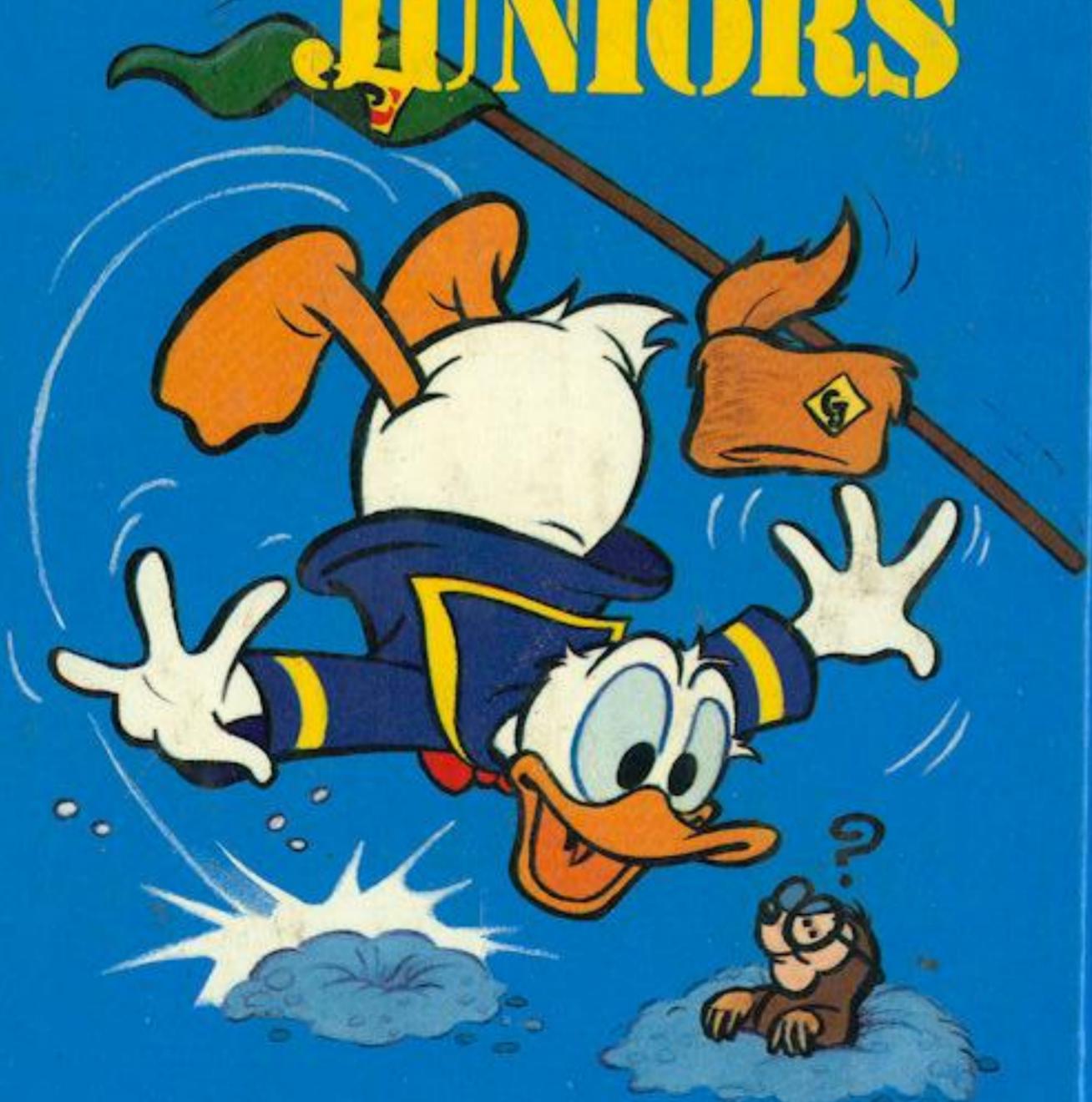


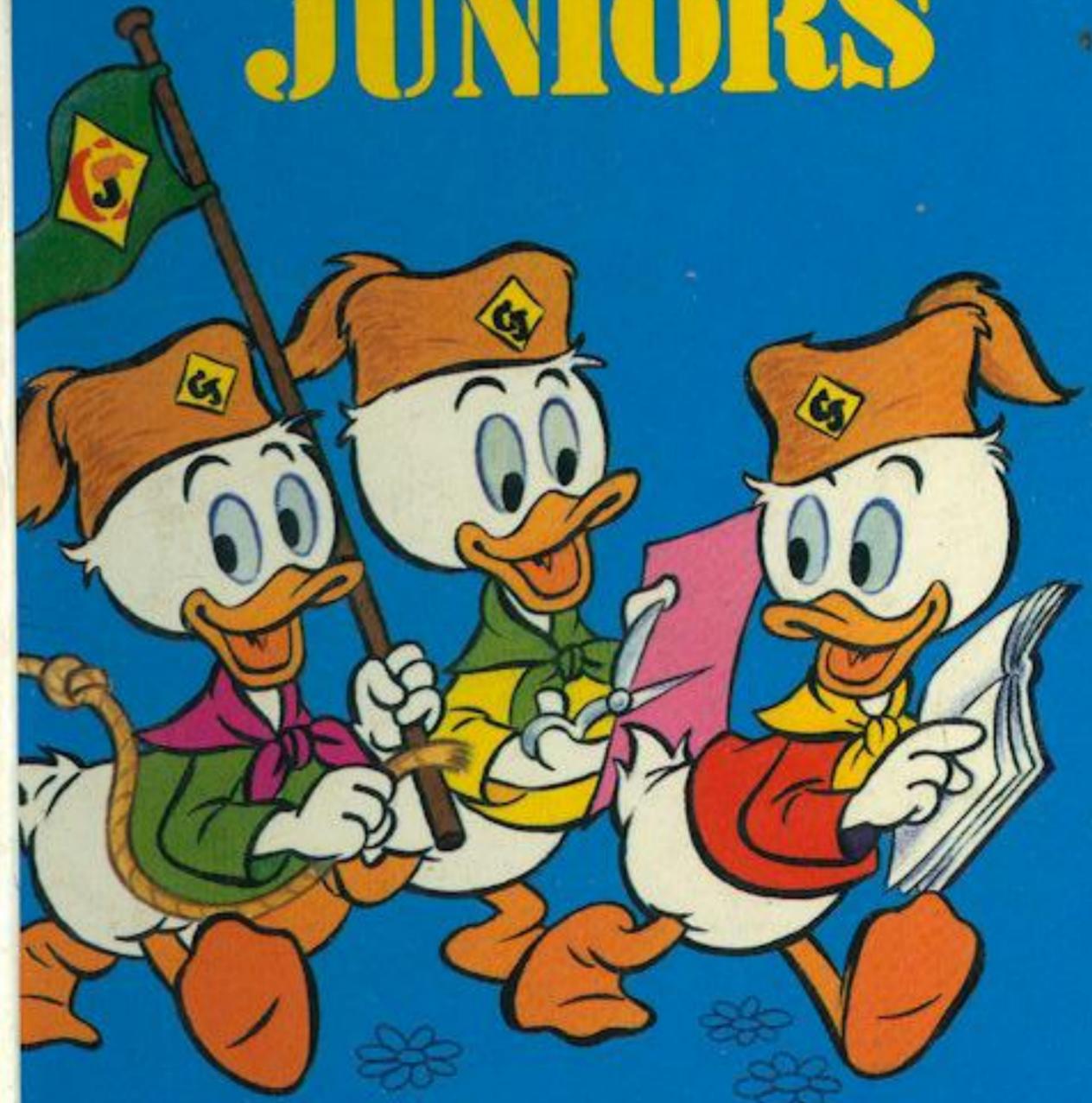
WALT DISNEY

2ème MANUEL DES CASTORS JUNIORS



WALT DISNEY

2ème MANUEL DES CASTORS JUNIORS



WALT DISNEY

2ème MANUEL DES CASTORS JUNIORS

DANS LA MÊME COLLECTION :

- **Le Manuel des Castors Juniors**
- **Les Bonnes Recettes de Grand-Mère Donald**
- **Le Magirama des Castors Juniors**
- **Le Manuel de Géo Trouvetou**



Documentation

Yvan DELPORTE

Maquette

Eddy RYSSACK

Assistance technique

Jacques BUCQUET

WALT DISNEY

2^{ème} MANUEL DES CASTORS JUNIORS



HACHETTE

En collaboration avec EDI-MONDE

© Walt Disney Productions, 1975.



QU'EST-CE QU'UN CASTOR JUNIOR?

Un Castor Junior, c'est quelqu'un qui est capable de se débrouiller. Qui ne s'ennuie jamais. Qui a réponse à tout... ou presque. Qui connaît bien la nature. Qui sait utiliser ses dix doigts...

Ce deuxième Manuel vous donne une partie - oh! rien qu'une partie! - des trucs des Castors Juniors. Vous y rencontrerez des jeux que vous ne connaissez pas.

Vous y trouverez des bricolages faciles et amusants. Vous y lirez des tas de choses à propos de la nature. Vous y trouverez même un étonnant outil pour vous sortir d'indécision, conçu il y a plus de cinq mille ans par un devin chinois...

Mais après tout, à quoi bon vous dire ce que vous pouvez y trouver? Ouvrez le Manuel et bon amusement!



QUATRE JEUX DE PLEIN AIR

Ah ! Si vous aviez une balle, vous pourriez organiser une partie de football... Mais vous voilà en bande, dehors, et vous ne savez à quoi jouer.

N'importe : voici quatre suggestions qui vous seront peut-être utiles un jour.



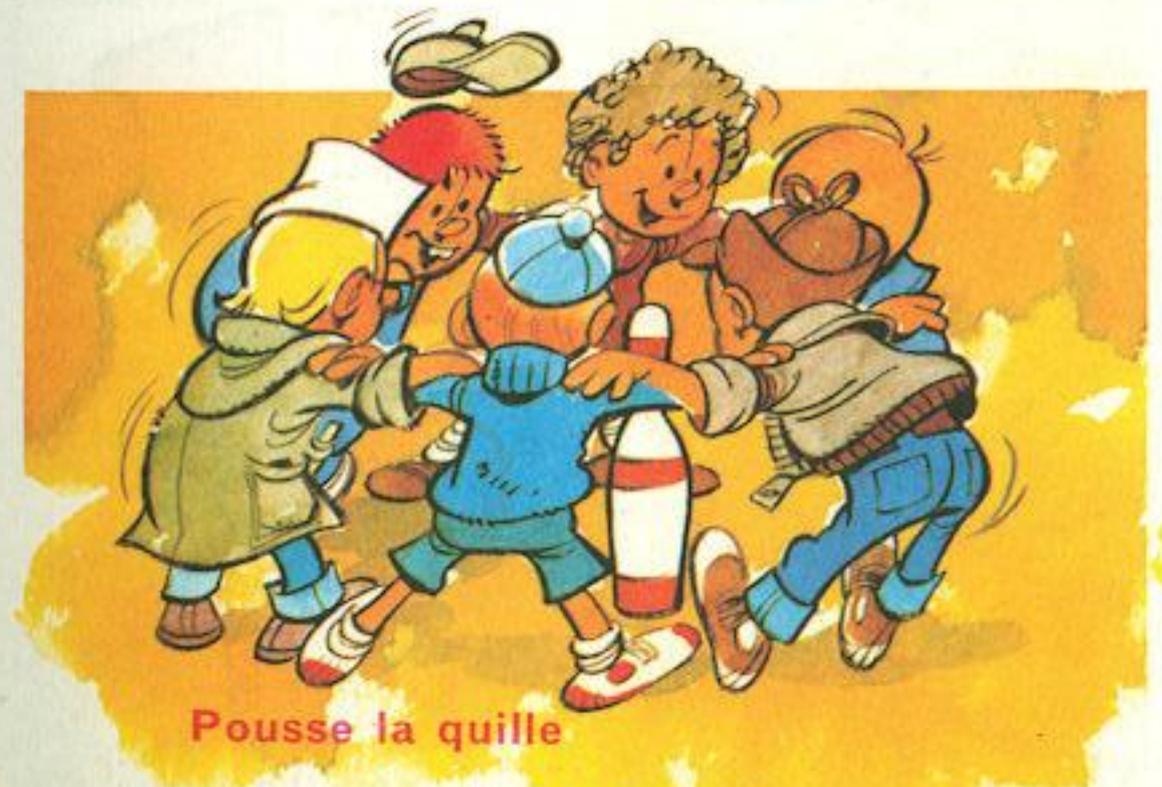
La queue leu leu

Leu, en picard, signifie **loup** et c'était un jeu connu dans toute la France. Désigné par le sort, un joueur devient le loup. Le berger (que le sort a également désigné) lui fait face, et une suite de brebis tiennent chacune la taille de celle qui la précède, la première tenant ainsi le berger. Le loup doit toucher de la main la dernière des brebis, qui tente de lui échapper sans lâcher la chaîne. Si elle n'y parvient pas, soit que le loup la touche, soit qu'elle perde le contact avec la file des autres brebis, elle passe dans le camp du loup, qu'elle tiendra par la taille. Le loup devra s'attaquer à la dernière des brebis restantes. Le jeu se termine quand le berger est « mangé » à son tour, tout son troupeau s'étant accroché au loup.

La pomme

Ce sont probablement des pionniers allemands ou hollandais qui ont importé ce jeu en Amérique, d'où il a fait le tour du monde : des pommes flottent dans un bassin d'eau. Les joueurs, mains dans le dos, doivent les saisir avec les dents.

C'est vite expliqué, là, mais la mauvaise volonté que mettent les fruits à se laisser saisir complique bien les choses.



Pousse la quille

Les joueurs forment un cercle, se tenant par les épaules. Une quille, ou tout autre objet qui peut en tenir lieu, est debout au milieu du rond. Sans lâcher les épaules de

ses voisins, on se tire et on se pousse jusqu'à ce que l'un des joueurs renverse la quille. Il est éliminé, et on recommence.

La boxe des manchots

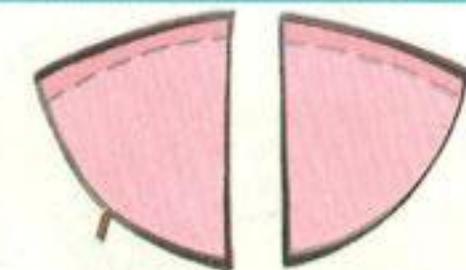
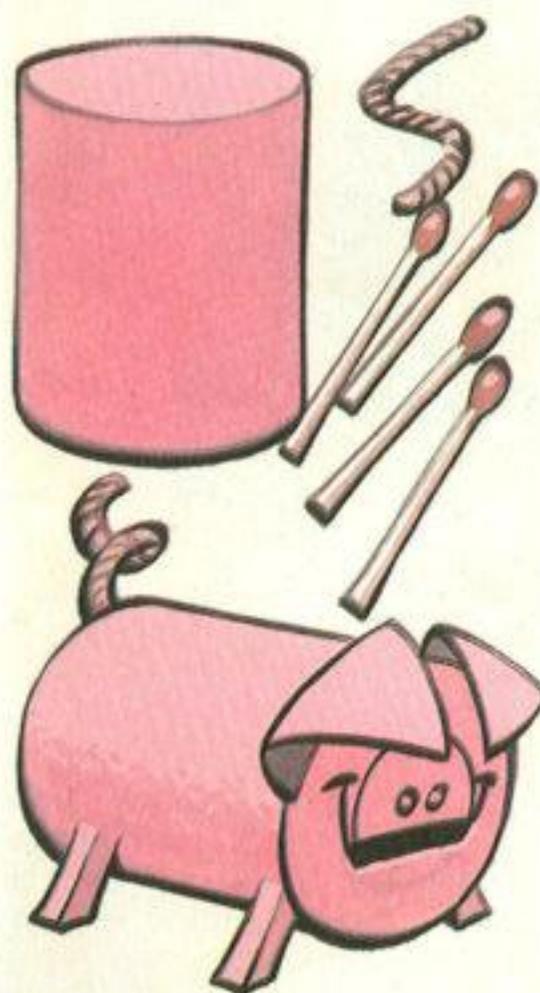
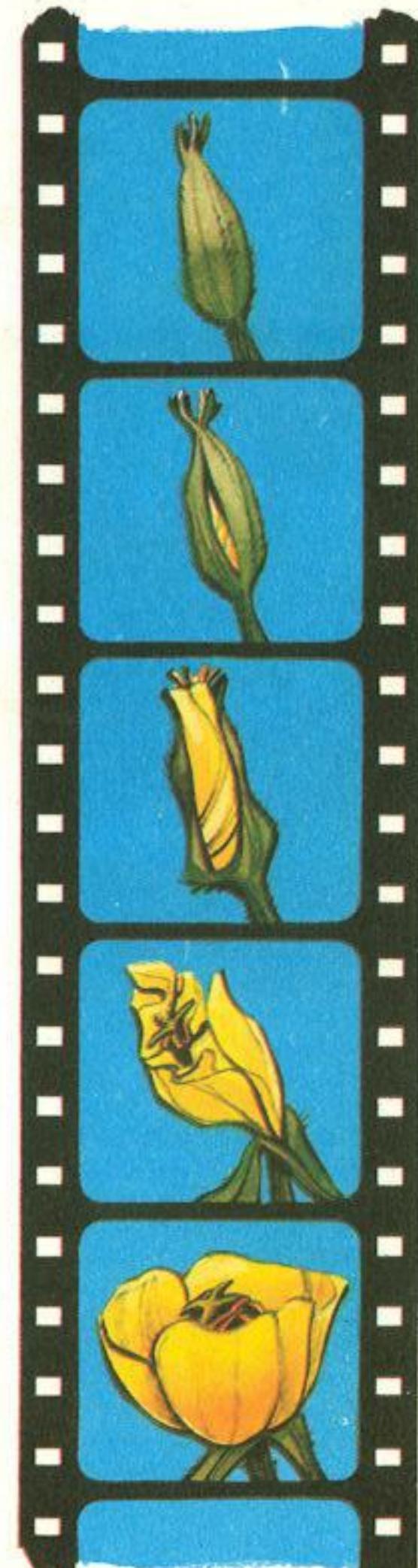
Non, personne ne sera défiguré. Les deux pugilistes sont face à face, sur un pied, les mains jointes dans le dos épaule contre épaule. Au signal, chacun tente de pousser l'autre pour lui faire poser le second pied par terre. Un arbitre est nécessaire pour déterminer le vainqueur. Le perdant est éliminé même s'il n'a fait qu'effleurer le sol du bout de l'orteil.



LA FLEUR QUI S'OUVRE A VUE D'ŒIL

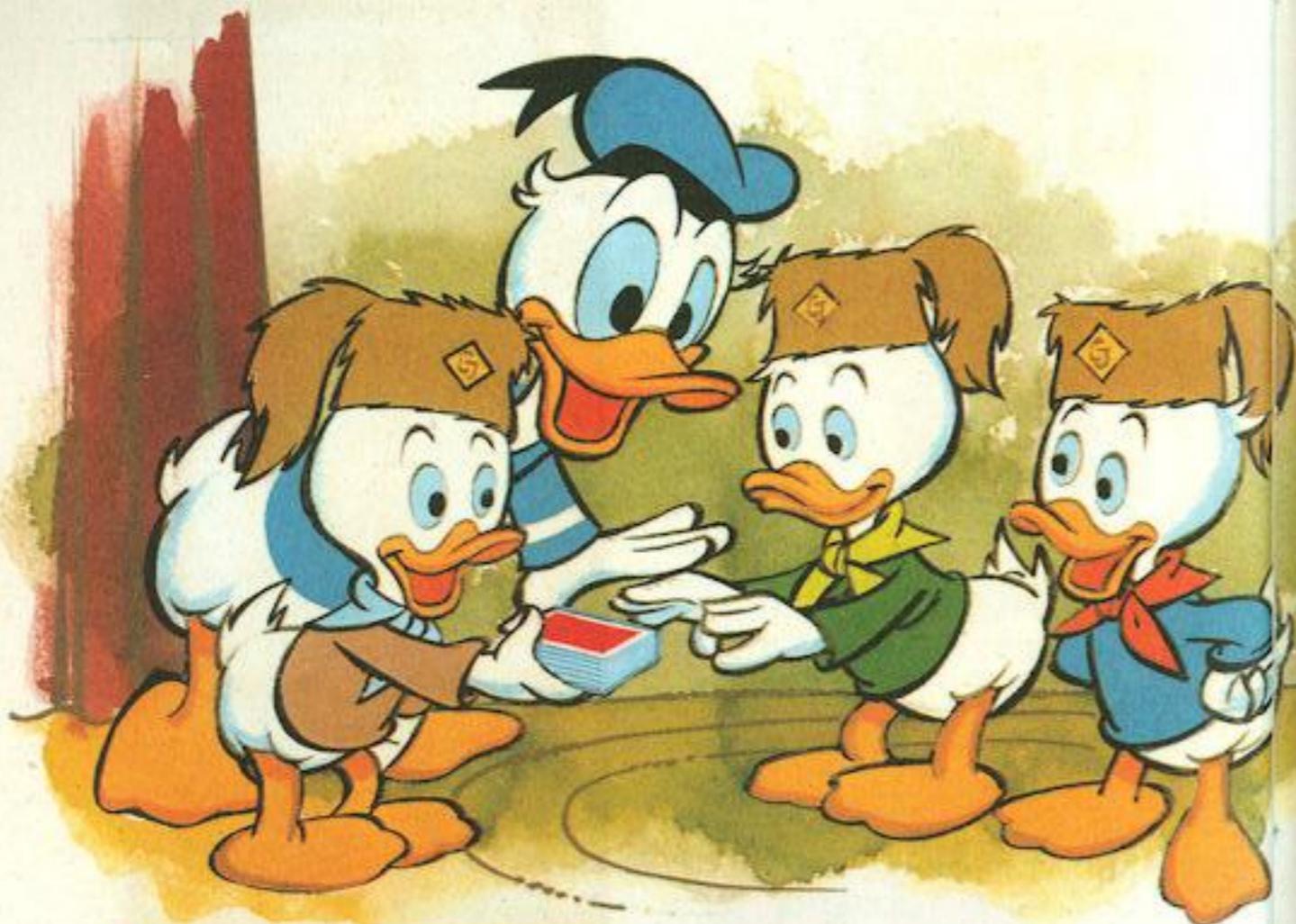
Promenez-vous en juillet le long des talus, dans les chemins creux, dans les zones sableuses. Vous rencontrerez de hautes plantes de plus d'un mètre, en forme d'épi et portant des fleurs jaunes à quatre pétales. Ce sont des onagres.

Choisissez une tige portant des boutons encore fermés. Cueillez-la, posez-la dans un vase d'eau et attendez 7 heures du soir. Observez bien les boutons, en forme de cône allongé. Vous verrez une couture s'ouvrir lentement le long du calice, révélant les pétales fripés à l'intérieur. Il faudra une heure ou une heure et demie pour que les coutures aillent de la base à la pointe. Et à ce moment, ne quittez plus le bouton des yeux : vous le verrez soudain s'animer tout seul, la corolle s'ouvrira, les pétales se défroisseront. Tout l'épanouissement prendra quelques minutes à peine, et si vous pouvez le filmer, vous aurez la merveilleuse image de l'éclosion d'une fleur.



COCHON TIRELIRE

Une boîte cylindrique en carton, quatre cure-dents ou allumettes, un bout de ficelle tordue pour la queue, deux bouts de papier pour les oreilles... Il vous suffira de quelques instants pour confectionner cette tirelire. La bouche du cochon est une fente assez grande pour recueillir sou par sou vos économies.



TRANSMISSION DE PENSÉE

Vous aussi, vous pouvez être extra-lucide... Pour autant que vous ayez un complice. Annoncez dans une réunion qu'à force d'exercices mentaux, vous êtes parvenu à réaliser la transmission de pensée. La preuve : vous allez présenter avec votre ami un tour de divination...

Ce tour nécessite deux personnes, le présentateur et

le médium, et un jeu de 32 cartes (ou un jeu de 52 dont vous avez enlevé toutes les cartes qui vont du 2 au 6). Le médium sort de la pièce. Un membre de l'assistance peut même l'accompagner pour vérifier s'il n'écoute pas aux portes.

Pendant ce temps, le présentateur fait choisir une carte dans le paquet, la fait replacer dans celui-ci, fait battre et couper les cartes. On fait revenir le médium. Le présentateur lui tend le paquet. Le médium se concentre longuement, les yeux fermés, une main au front. Puis il regarde les cartes,

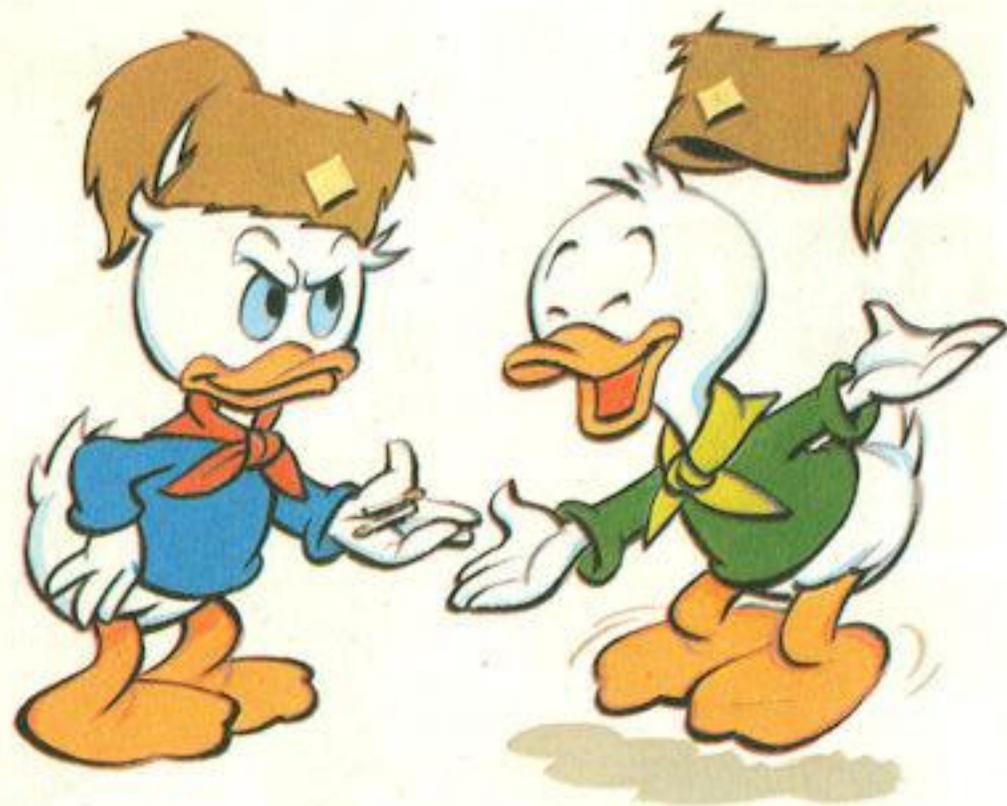


une à une, le visage marqué par l'effort, hésite... Et soudain, il sort triomphalement celle qui avait été choisie !

Le secret : il réside dans la façon dont le présentateur, celui qui a vu la carte choisie par le public, tend les cartes au médium. Le dos du paquet est divisé mentalement en 9 cases, et la position du pouce du présentateur indique la valeur de la carte choisie ; si le pouce tient le paquet comme l'indique le dessin n° 1, il s'agit d'un roi ; comme le dessin n° 2, il s'agit d'un 10. Quant à la couleur de la carte, elle est

indiquée par l'autre main du présentateur. Fermée en poing, elle indique cœur ; les doigts du milieu joints indiquent trèfle ; la main tendue paume en avant indique carreau ; l'index tendu, c'est pique.

Comme le public cherche souvent à attraper les magiciens, un farceur décidera sans doute de ne choisir aucune carte. N'importe : la neuvième case du dos des cartes, et une main en poche permettent au médium de déceler le subterfuge aussitôt que son complice lui tendra le paquet.



LE JEU DE LA MOURRE CACHÉE

La mourre est ce jeu latin où les joueurs brandissent des doigts en criant un chiffre. Il se joue à deux.

En voici une version qui convient à un nombre de joueurs indéterminé, chacun étant doté d'un certain nombre d'allumettes.

Au signal, les joueurs tendent le poing droit, qui renferme 0, 1, 2 ou 3 allumettes. Chaque joueur doit deviner le nombre total d'allumettes dans les poings. Chacun parle à tour de rôle, et on

ne peut citer un chiffre déjà donné par un autre joueur.

On ouvre les poings et on compte les allumettes. Si personne n'a dit le bon chiffre, on recommence. Si quelqu'un a cité le nombre exact, il prend les allumettes de celui qui s'est trompé le plus (si deux joueurs ont fait la même erreur, l'un en trop, l'autre trop peu, c'est le chiffre le plus bas qui perd). La partie se termine quand le vainqueur a recueilli les allumettes de tous les autres.

LES ARBRES DE LA FORÊT

Nous avons voulu vous faire connaître mieux une dizaine d'arbres de nos régions. Il n'était pas possible de vous les décrire tous : le livre entier n'y aurait pas suffi.

Mais dans les pages qui suivent, vous apprendrez suffisamment de détails pour identifier d'un coup d'œil, quelle que soit la saison, certains des hôtes des parcs et des bois.

Nous avons volontairement évité les termes savants ;

par exemple, un botaniste s'indignera si vous parlez de la queue d'une feuille, c'est un pétiole, et il estime très important de distinguer les fleurs mâles des fleurs femelles. Nous n'avons pas voulu entrer dans ces détails pour ne pas compliquer votre travail d'identification ni allonger le texte. Après tout, ce sont les dessins qui comptent le plus...

Il ne nous reste plus qu'à vous souhaiter : bonne chasse aux arbres !



ÉRABLE CHAMPÊTRE



Taille : 6 à 20 mètres.

a - **Feuille** : en lobes arrondis. Toujours par paires. De 5 à 10 centimètres.

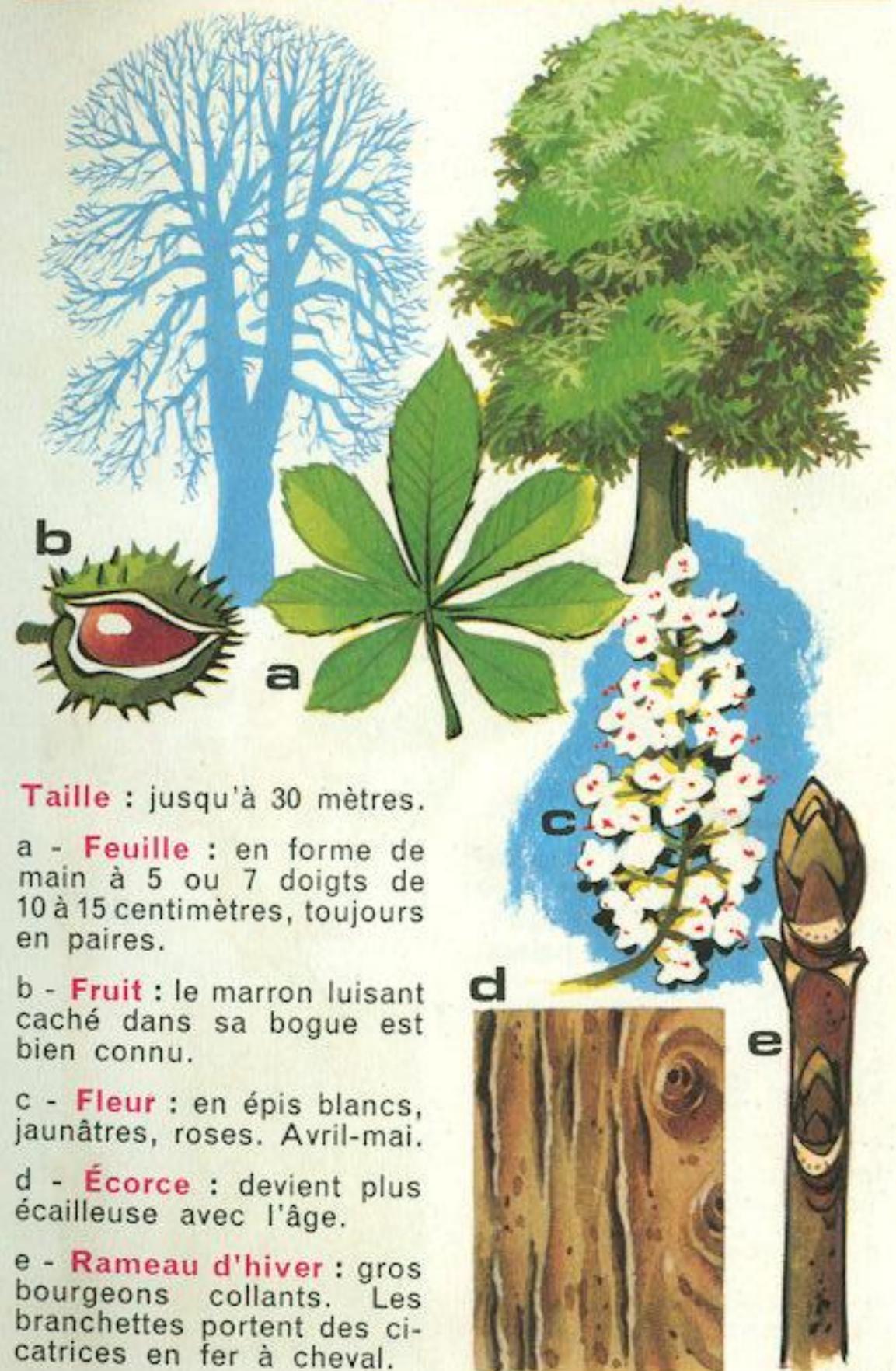
b - **Fruit** : les hélices bien connues, qui apparaissent dès mai.

c - **Fleur** : jaune-vert, un demi-centimètre, en mai.

d - **Écorce** : ne se détache pas du bois mort. Devient plus lisse avec l'âge.

e - **Rameau d'hiver** : les bourgeons sont un peu velus.

MARRONNIER D'INDE



Taille : jusqu'à 30 mètres.

a - **Feuille** : en forme de main à 5 ou 7 doigts de 10 à 15 centimètres, toujours en paires.

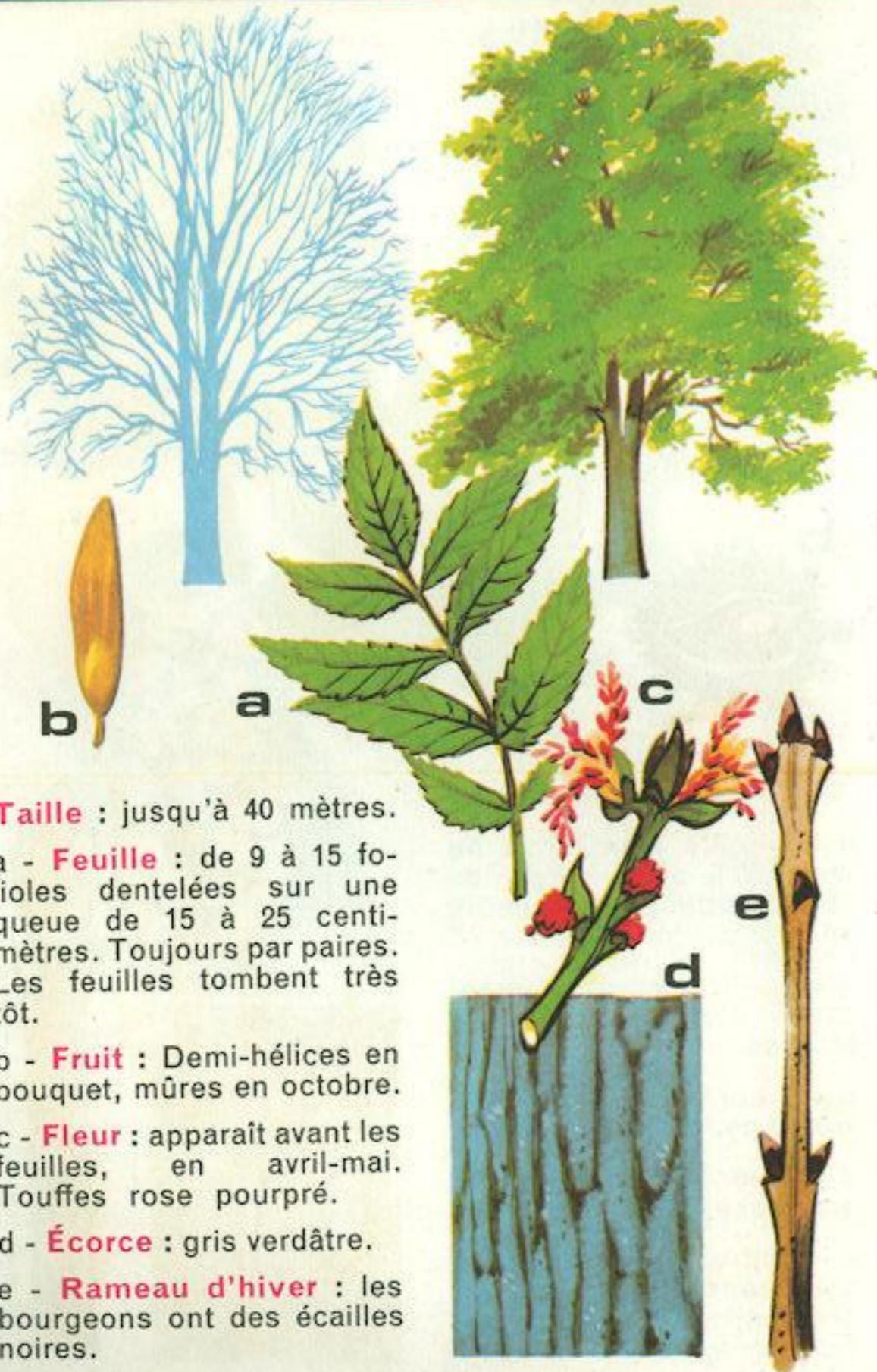
b - **Fruit** : le marron luisant caché dans sa bogue est bien connu.

c - **Fleur** : en épis blancs, jaunâtres, roses. Avril-mai.

d - **Écorce** : devient plus écailleuse avec l'âge.

e - **Rameau d'hiver** : gros bourgeons collants. Les branchettes portent des cicatrices en fer à cheval.

FRÊNE



Taille : jusqu'à 40 mètres.

a - **Feuille** : de 9 à 15 folioles dentelées sur une queue de 15 à 25 centimètres. Toujours par paires. Les feuilles tombent très tôt.

b - **Fruit** : Demi-hélices en bouquet, mûres en octobre.

c - **Fleur** : apparaît avant les feuilles, en avril-mai. Touffes rose pourpré.

d - **Écorce** : gris verdâtre.

e - **Rameau d'hiver** : les bourgeons ont des écailles noires.

AULNE



Taille : jusqu'à 30 mètres.

a - **Feuille** : reste verte longtemps après la chute des feuilles d'autres arbres. Velue, un peu grasse, elle a de 5 à 10 centimètres, la queue courte, des dents arrondies.

b - **Fruit** : une sorte de cône brunâtre, qui reste accroché à l'arbre bien longtemps. Apparaît en octobre-novembre.

c - **Fleur** : un chaton rougeâtre en février-mars, mais qu'on voit pointer parfois dès octobre.

d - **Écorce** : crevassée, rude, noire.

e - **Rameau d'hiver** : rouge brun, bourgeons violets, cireux.

BOULEAU



Taille : de 3 à 20 mètres.

a - **Feuille** : triangulaire, doublement dentée, velue quand elle est jeune.

b - **Fruit** : graines ailées minuscules.

c - **Fleur** : petits chatons écarlates en avril-mai.

d - **Écorce** : blanche et noire, caractéristique. Se pèle facilement.

e - **Rameau d'hiver** : très souple (sert à faire les balais). Bourgeons à 2 ou 3 écailles.

PEUPLIER BLANC



Taille : de 15 à 30 mètres.

a - **Feuille** : lobée, de formes variables, feutrée de blanc en dessous.

b - **Fruit** : semences cotonneuses.

c - **Fleur** : chatons de 3 centimètres, en mars-avril.

d - **Écorce** : lisse (sauf à la base), grise avec des marques noires.

e - **Rameau d'hiver** : s'il est jeune, il est couvert de coton blanc.

HÊTRE



Taille : jusqu'à 30 mètres.

a - **Feuille** : de 5 à 7 centimètres, arrondie, bord onduleux, velue quand elle est jeune.

b - **Fruit** : la faine triangulaire dans son emballage en corolle est bien connue. Délicieuse une fois rôtie.

c - **Fleur** : un tout petit chaton en avril-mai.

d - **Écorce** : grise, assez lisse. Verdâtre quand des algues s'y déposent.

e - **Rameau d'hiver** : porte de longs bourgeons pointus, alternés.



ORME



Taille : jusqu'à 30 mètres.

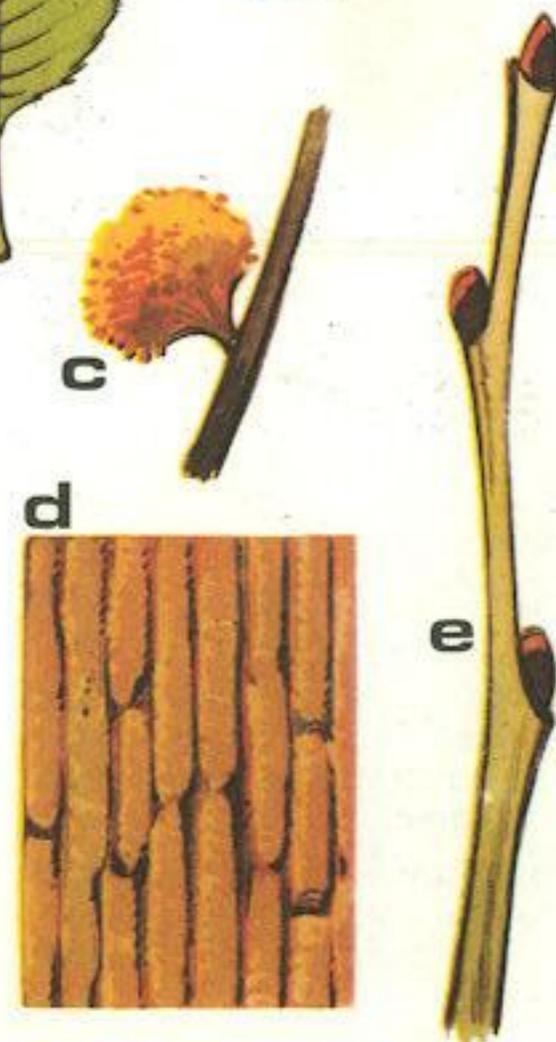
a - **Feuille** : de 5 à 8 centimètres. Asymétrique, dentelée. La nervure centrale porte des poils légèrement irritants comme ceux de l'ortie.

b - **Fruit** : des hélices de 2-3 centimètres, en grappes.

c - **Fleur** : rougeâtre, apparaît en février-mars, avant les feuilles.

d - **Écorce** : rude et crevascée.

e - **Rameau d'hiver** : parfois velu. Souple. Les bourgeons sont d'un noir rougeâtre.



CHARME



Taille : jusqu'à 25 mètres.

a - **Feuille** : de 3 à 7 centimètres, doublement dentée, velue en dessous.

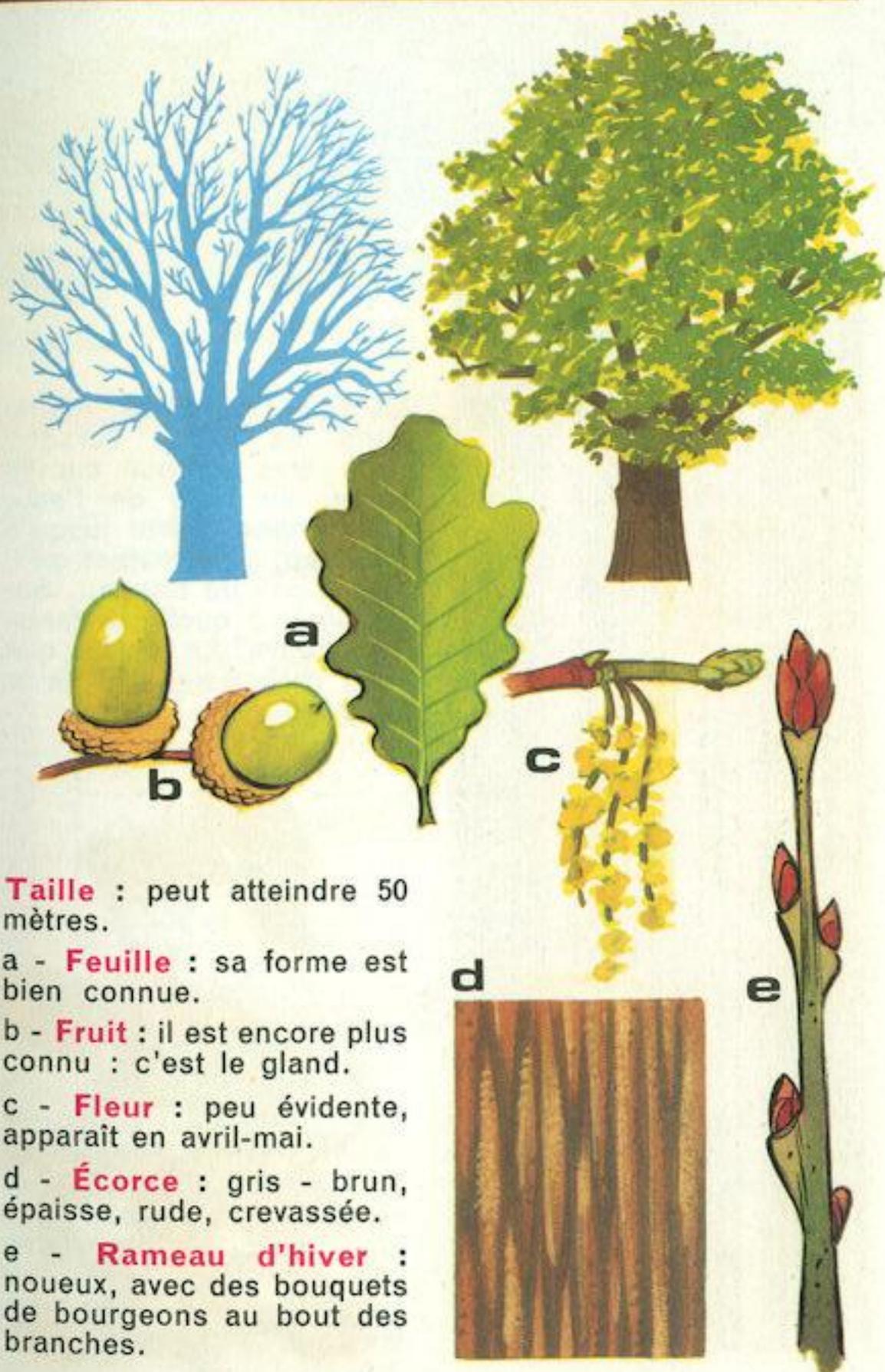
b - **Fruit** : des grappes de semences ailées à trois dents arrondies.

c - **Fleur** : chatons de 3 à 5 centimètres en avril-mai.

d - **Écorce** : grise avec des taches blanches, si unie qu'on croirait que l'arbre a été pelé.

e - **Rameau d'hiver** : brun-rouge, portant des bourgeons pointus, mous, alternés.

CHÊNE



Taille : peut atteindre 50 mètres.

a - **Feuille** : sa forme est bien connue.

b - **Fruit** : il est encore plus connu : c'est le gland.

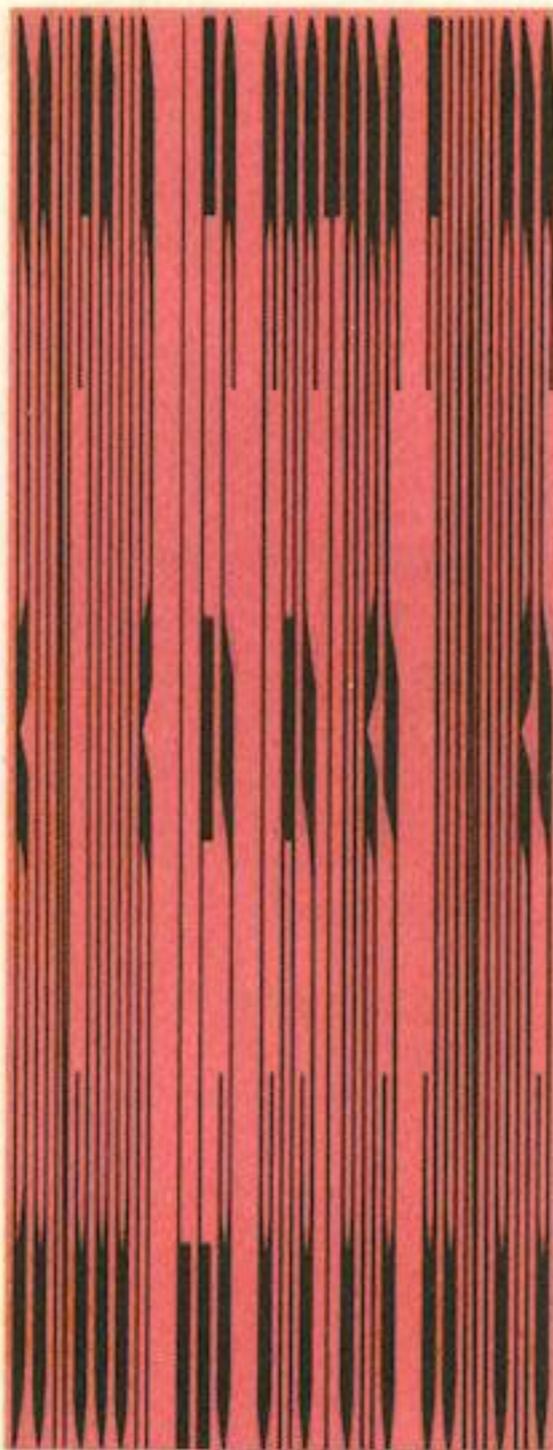
c - **Fleur** : peu évidente, apparaît en avril-mai.

d - **Écorce** : gris - brun, épaisse, rude, crevassée.

e - **Rameau d'hiver** : noueux, avec des bouquets de bourgeons au bout des branches.

QUE REPRÉSENTE CE DESSIN ?

Pour le savoir, tenez la page horizontalement à une certaine distance de votre œil, et vous en reconnaîtrez le sujet !



A QUELLE

La Terre est ronde, même dans les coins. Lorsque vous êtes debout sur la plage, au bord de l'eau, votre regard porte jusqu'à l'horizon, pour autant qu'il n'y ait pas de brume... Savez-vous à quelle distance il se trouve? Le tableau que voici vous permettra de le déterminer.



DISTANCE POUVEZ-VOUS VOIR ?

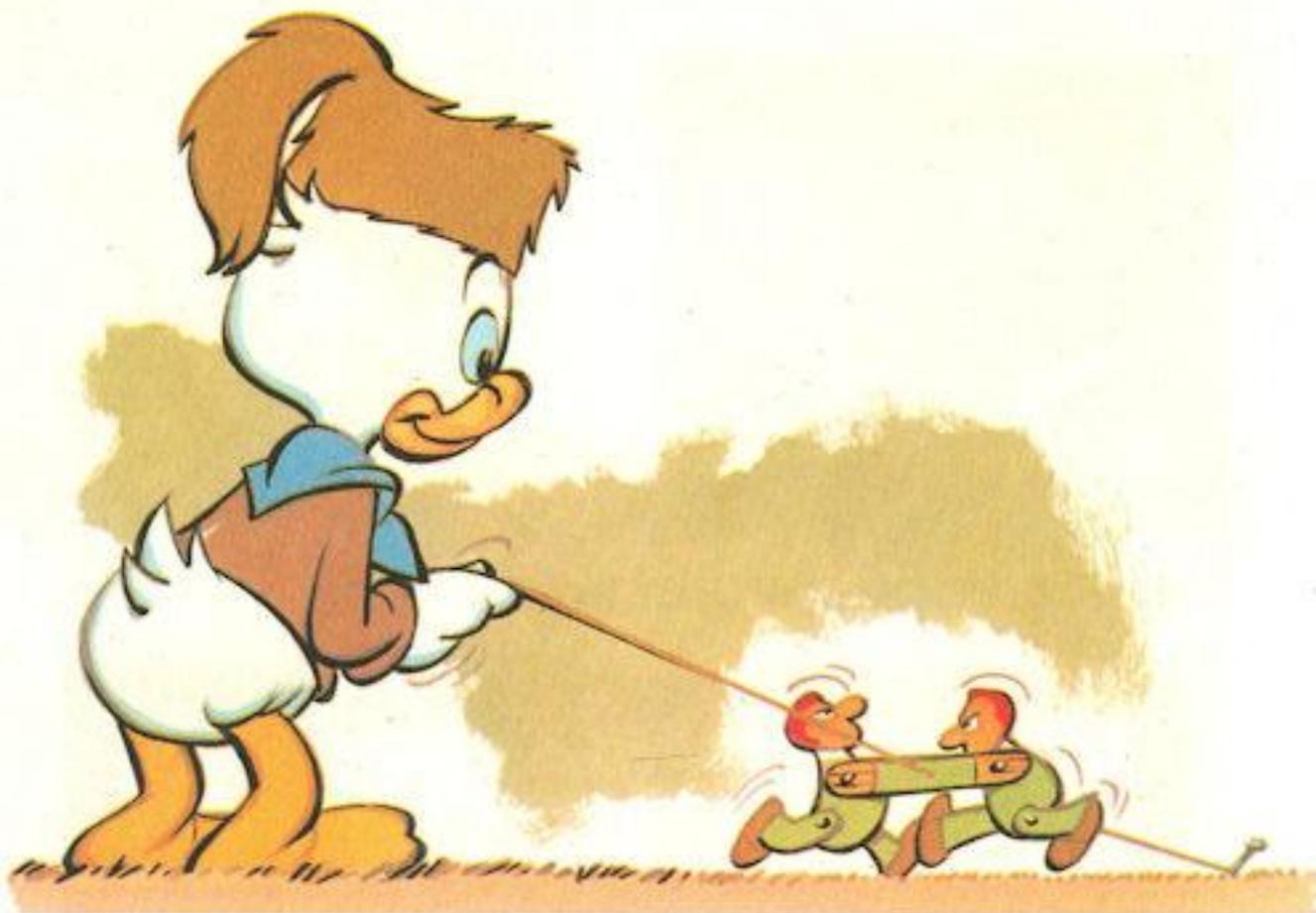
Si votre regard est à 1,50 m du niveau de la mer, l'horizon est à 4,5 km.

A 2 m, 5,5 km
A 5 m, 8,5 km
A 10 m, 12,5 km
A 20 m, 17,5 km
A 50 m, 28 km
A 100 m, 39 km

A 200 m, 55 km
A 500 m, 88 km
A 1 000 m, 123 km
A 2 000 m, 174 km
A 5 000 m, 275 km
A 10 000 m, 394 km

Vous le voyez, les distances horizontales de la colonne de droite sont cent fois plus importantes que celles de gauche. Mais aussi haut que vous puissiez monter, vous ne verrez jamais plus de 20 000 km à la fois (c'est

la moitié de la Terre). Et encore : les astronautes sur la Lune voient à peine 47 % de notre boule, en supposant que leur regard puisse traverser la couche de nuages qui nous entoure.



COMMENT SE BATTENT-ILS ?

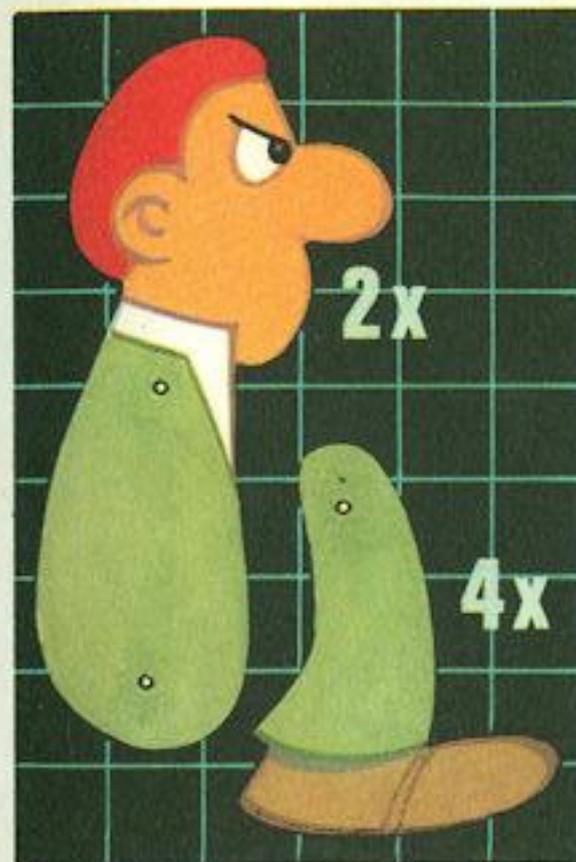
Ce jouet que vous aurez fabriqué provoquera l'étonnement de ceux qui le verront. Deux petits bonshommes se livrent sur le tapis une lutte sans merci...

Le matériel nécessaire : deux lamelles de bois ou de plastique de 8 à 10 centimètres de long et d'environ 1 centimètre de largeur. Du carton solide. Du fil métallique (quelques attaches trombone par exemple). Du fil noir. Une épingle. Un poinçon ou un canif pour percer des trous. Des

ciseaux pour découper le carton.

Percez trois trous dans les lamelles. Ces trous devront être exactement à la même distance. Découpez dans le carton les quatre jambes et les deux corps. Percez-y les trous indiqués sur le dessin. Reliez deux jambes au premier corps grâce à un bout de fil métallique replié. Faites de même pour le deuxième lutteur. Maintenant, les bras : passez un bout de fil métallique successivement à travers la première lamelle, le corps d'un lutteur, la deuxième lamelle. Repliez les bouts de fil pour fixer l'ensemble.

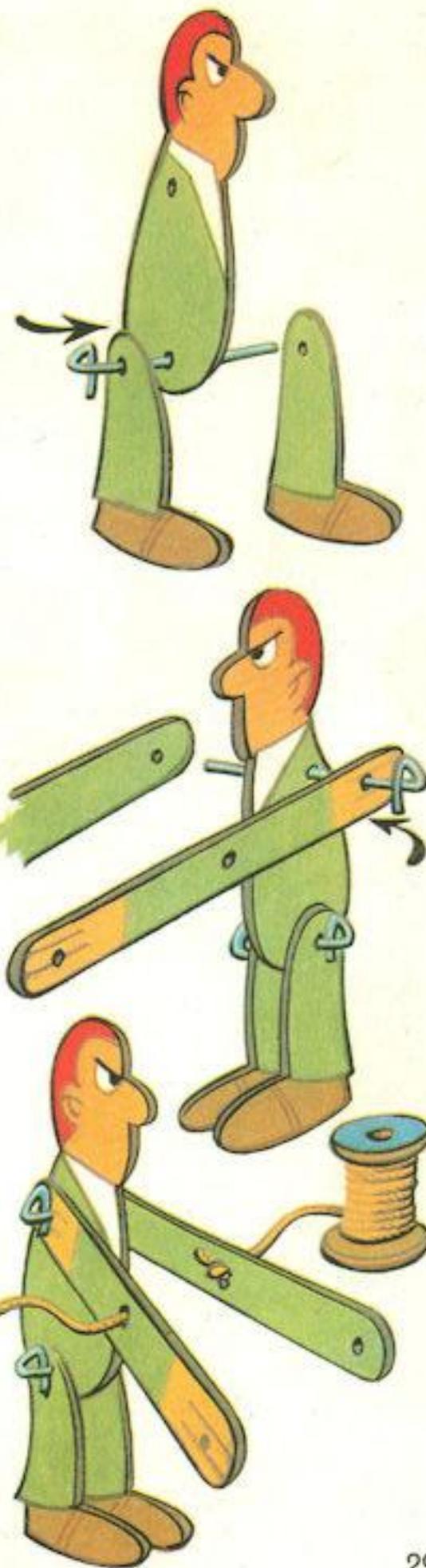
Faites la même chose avec



le corps du deuxième lutteur à l'autre bout des lamelles.

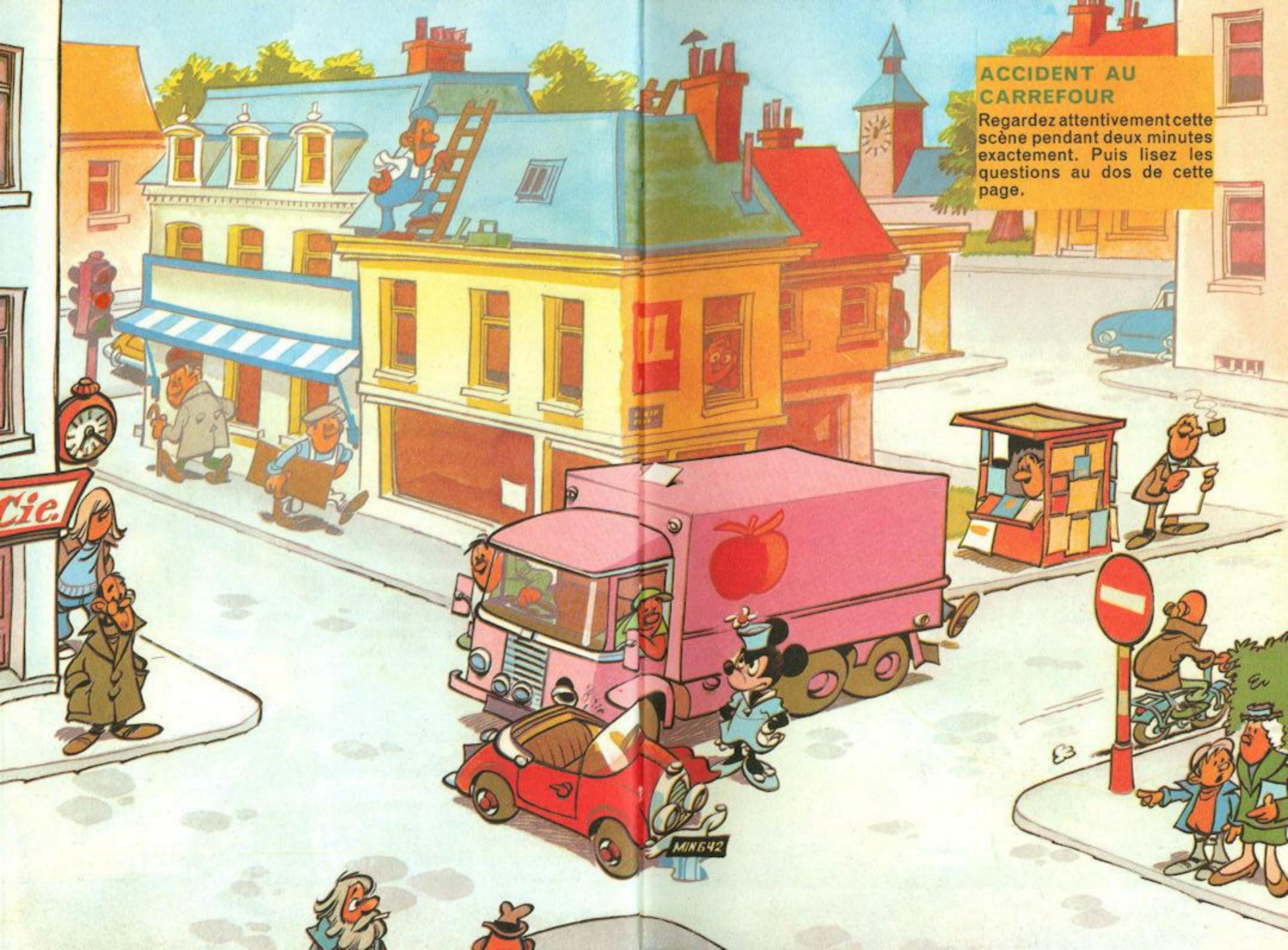
C'est presque terminé. Attachez un bout de fil noir d'environ 30 centimètres au trou central de l'une des lamelles, un autre bout de 1 ou 2 mètres au trou central de l'autre lamelle. Le fil le plus court est fixé par une épingle dans le tapis.

Tendez l'autre bout et, les mains dans le dos, donnez des secousses discrètes au fil. Vous verrez les deux bonshommes se débattre dans une étreinte furieuse... Et ceux qui n'auront pas remarqué le fil noir crieront à la magie !



ACCIDENT AU CARREFOUR

Regardez attentivement cette scène pendant deux minutes exactement. Puis lisez les questions au dos de cette page.



ACCIDENT AU CARREFOUR :

ÊTES-VOUS BON TÉMOIN ?

Si vous n'avez pas examiné avec attention la page précédente, faites-le avant de lire plus loin !

Et maintenant, attention ! Vous ne pouvez plus regarder la page précédente avant d'avoir répondu à toutes les questions ! Inscrivez les réponses sur une feuille de papier (vous pouvez jouer à plusieurs) et voyez si en cas d'accident vous seriez un témoin digne de foi :

1. Que transporte le camion heurté par Minnie ?

des pommes

2. Qui avait la priorité de droite ?

Minnie

3. Qui commet une infraction au code en ce moment même ?

Le cycliste

4. Quel est le numéro de la plaque minéralogique de Minnie ?

me 2 m 642

5. Le marchand de journaux a-t-il pu voir le choc ?

non

6. Quelle est la couleur de la robe de Minnie ?

Bleu et rouge

7. De quel pays provient le plus probablement le camion ?

Angleterre

8. Les feux au bout de l'avenue sont-ils au rouge ou au vert ?

orange

9. Combien de personnages y a-t-il dans le dessin ?

12

10. Quelle heure est-il ?

12 h 05

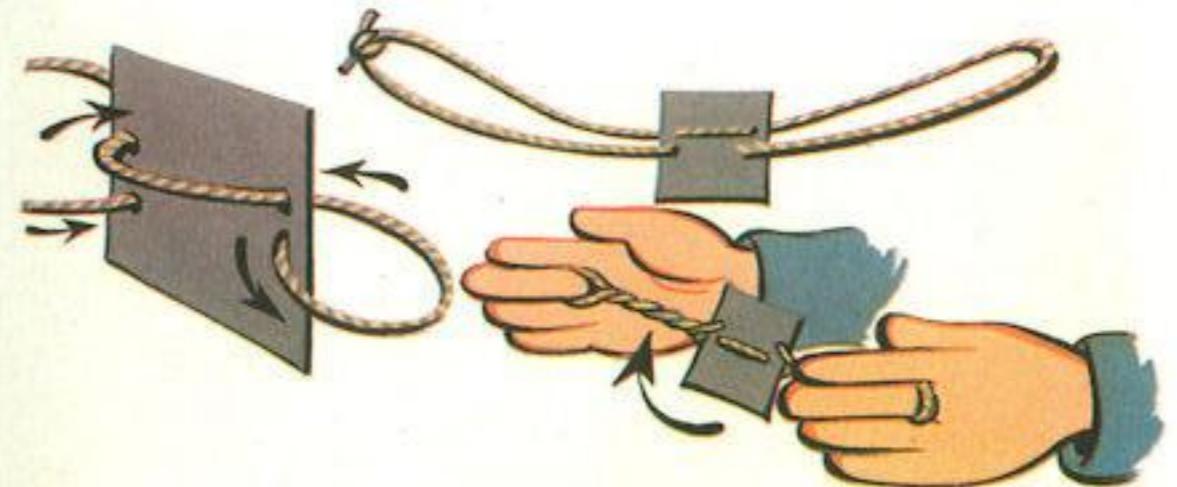
Les réponses sont inscrites à la page 77.



¡ VIVA EL MATADOR !

Recopiez soigneusement les deux dessins que voici sur les deux faces d'un carton coupé à la dimension des rectangles noirs. Veillez bien à les disposer tête-bêche de part et d'autre du carton, le taureau les pieds en bas et Dingo les pieds en l'air ! Maintenant, percez les trous qui sont figurés près des

bords et passez-y une ficelle que vous nouerez en boucle comme l'indique le dessin. En passant la boucle autour des doigts et en faisant pivoter plusieurs fois le carton autour de son axe, vous tordez la corde. Il vous suffira de la tendre pour que le carton, en virevoltant, vous offre le spectacle d'une belle corrida.



**TROIS JEUX
AVEC
DES MOTS**

Si l'après-midi est pluvieux, ou simplement si vous et vos amis n'avez pas envie de sortir, voici trois jeux qui ne demandent aucun autre matériel qu'un peu de vocabulaire, de mémoire et d'astuce. Ils peuvent se jouer à deux ou beaucoup plus...

...Mais pas plus de 26 pour
l'alphabet!

Le premier joueur commence :
« Ce matin, j'ai mangé des **A**bricots. »

Le second reprend :
« Ce matin, j'ai mangé des **A**bricots et des **B**ananes. »

Le troisième répète :
« Ce matin, j'ai mangé des **A**bricots, des **B**ananes et des **C**erises. »

Vous avez compris le système : chacun doit à tour de rôle répéter tout ce qu'ont dit les joueurs précédents, en y ajoutant un élément qui commence par la lettre qui suit dans l'alphabet.



On peut passer aux oiseaux :
« Sur un arbre, j'ai vu des **A**louettes, des **B**engalis, des **C**igognes, des **D**indons, des **E**perviers... »

Ou aux fleurs :
« J'ai cueilli des **A**zalées, des **B**égonias, des **C**hrysanthèmes, des **D**ahlias... »

Ou encore aux vedettes :
« J'ai entendu **A**damo, **B**rassens, la **C**allas, **D**alida... »

Une initiale trop difficile peut être sautée. Celui qui se trompe en répétant ce qu'ont dit les autres est éliminé, de même que le joueur qui ne trouve pas de nom alors qu'un autre joueur peut continuer l'al-

phabet. Le gagnant est évidemment le dernier en piste.

En voyage, vous pouvez trouver des

Villes en chaîne

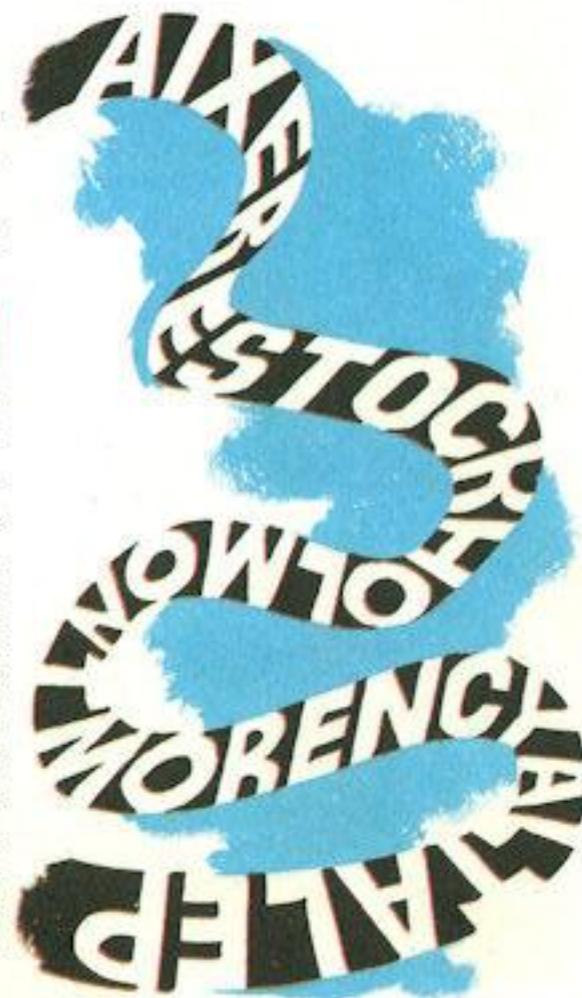
Paris - Stockholm - Marseille - Edimbourg - Genève... Chaque ville commence par la dernière lettre de la ville précédente. Chacun donne un nom à son tour. Celui qui n'y parvient pas, ou qui cite un nom de ville déjà cité au cours du jeu, est éliminé. Les malins lancent des noms comme Aix, Montmorency ou Rodez, qui obligent les adversaires à des recherches difficiles (Xérès, Yalta, Zurich).

Et voici qui demande un peu plus de prudence et de réflexion :

Finale interdite

A tour de rôle, les joueurs donnent une lettre de façon à former un mot. Celui qui donnera la dernière lettre perdra, sauf si le mot a trois lettres ou moins. Un exemple :

Le premier joueur donne la lettre **C**. Le second donne la lettre **A**, pensant former le mot **Cabriole**. Le troisième joueur donne la lettre **S**. Bien que ce soit la der-



nière du mot **Cas**, il ne perd pas la partie, puisque le mot n'a que trois lettres. Le quatrième donne la lettre T, pour former le mot **Castagnettes**. Le cinquième, lui, donne la lettre O, et le sixième joueur ne pourra donner qu'un R et, le mot terminé, perdra un point.

Bien sûr, pour se tirer d'affaire, il pourrait donner une autre lettre, n'importe laquelle; mais si on lui demande quel mot il a en tête, et qu'il ne peut le dire (ou invente un mot trop fantaisiste), il perdra tout de même. Une distraction peut être fatale; la lettre E du mot **Livreur** vous fera éliminer, car **Livre** est un mot de plus de trois lettres.



DES BRACELETS DE PAPIER EN QUELQUES SECONDES



Vous pouvez vous fabriquer des dizaines de bracelets, et de façon fort simple: prenez des enveloppes, collez-les. Puis taillez-les aux ciseaux. Vous obtiendrez autant de bracelets que vous aurez donné de coups de ciseaux, moins les extrémités, bien sûr. Toutefois, vérifiez bien que les enveloppes sont vides avant de les transformer en bijoux de papier. Il serait dommage que vous détruisiez du courrier important, non?

POUR RENDRE HEUREUX UN CHAT D'APPARTEMENT



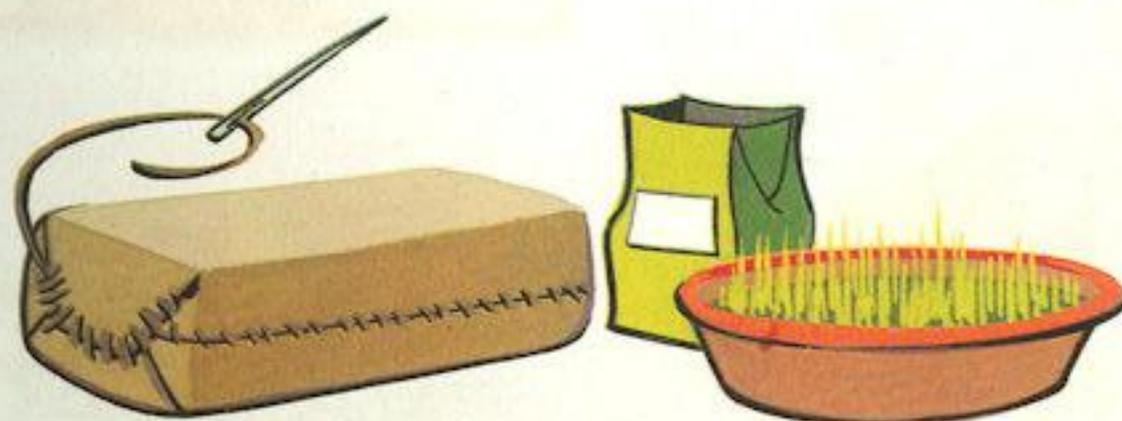
Le chat, qu'on le veuille ou non, est resté un animal sauvage. Même élevé en ville depuis des générations, il a besoin d'herbe et d'exercice. S'il est peu indiqué de l'emmener tous les jours à la campagne, voici par contre deux moyens de lui rendre service... Et à vous-même par la même occasion.

Se faire les griffes. On reconnaît bien les appartements où vivent des chats. Les fauteuils y sont en lambeaux. Le chat a besoin de se « faire les griffes » (il s'agit en réalité d'une gymnastique des muscles du dos) et il choisit l'objet le plus commode qu'il abîme irrémédiablement. Si vous voulez éviter les dégâts, fabriquez donc un bloc d'exercice pour chat: recouvrez d'un vieux bout de toile à sac un bloc de bois assez lourd. Encouragez

votre chat à s'y user les griffes, et soyez sévère avec lui s'il abîme autre chose. Vous verrez qu'il vous en saura gré.

Se purger. A la campagne, les chats mâchonnent souvent de l'herbe. Ce n'est pas simplement par gourmandise; leur organisme a besoin d'être ramoné de temps à autre, et l'herbe remplit cet usage. Mais où votre chat trouvera-t-il de l'herbe à la ville? C'est bien simple. Faites-en pousser dans un pot. Semez quelques graines de gazon dans la terre, attendez quelques semaines ou quelques mois si vous êtes au début de l'hiver.

Vous pourrez ensuite offrir à votre chat un médicament qui, croyez-le, vous évitera bien des frais chez le vétérinaire.

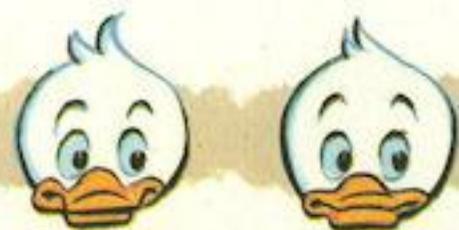


LE FROID QUI VIENT DU VENT

Les gens disent : « Brrr ! S'il n'y avait pas ce vent, le froid serait plus supportable ! »

C'est vrai que le vent rafraîchit ceux qu'il caresse. Plus la température de l'air sera basse et plus l'influence frigorifiante du vent se fera sentir. Cette table vous permettra de le vérifier.

Avec un équipement convenable, un homme moyennement entraîné peut résister à un froid de 25 degrés en dessous de zéro pendant une durée limitée. Mais au-dessous de cette température, de sérieuses précautions sont nécessaires. Ne vous fiez donc pas uniquement aux indications du thermomètre ! Prenez garde au vent d'hiver !



AIR AU REPOS VENT de 10 km/h

20° C	17°
15°	13°
10°	7°
5°	1°
0°	- 5°
- 5°	- 11°
- 10°	- 17°
- 15°	- 23°
- 20°	- 29°



VENT de 20 km/h VENT de 30 km/h VENT de 40 km/h VENT de 50 km/h

17°	15°	14°	14°
10°	8°	7°	7°
4°	1°	0°	1°
- 3°	- 6°	- 8°	- 9°
- 10°	- 13°	- 15°	- 16°
- 16°	- 20°	- 22°	- 24°
- 23°	- 27°	- 30°	- 32°
- 30°	- 34°	- 37°	- 40°
- 36°	- 41°	- 44°	- 48°



UN FRANC EN PLUS

Les grandes personnes sont souvent naïves. Voici une épreuve pour vous permettre de l'apprécier. Sortez deux pièces d'un franc de votre poche, montrez-les et demandez à votre interlocuteur de vous prêter une pièce pendant quelques minutes.

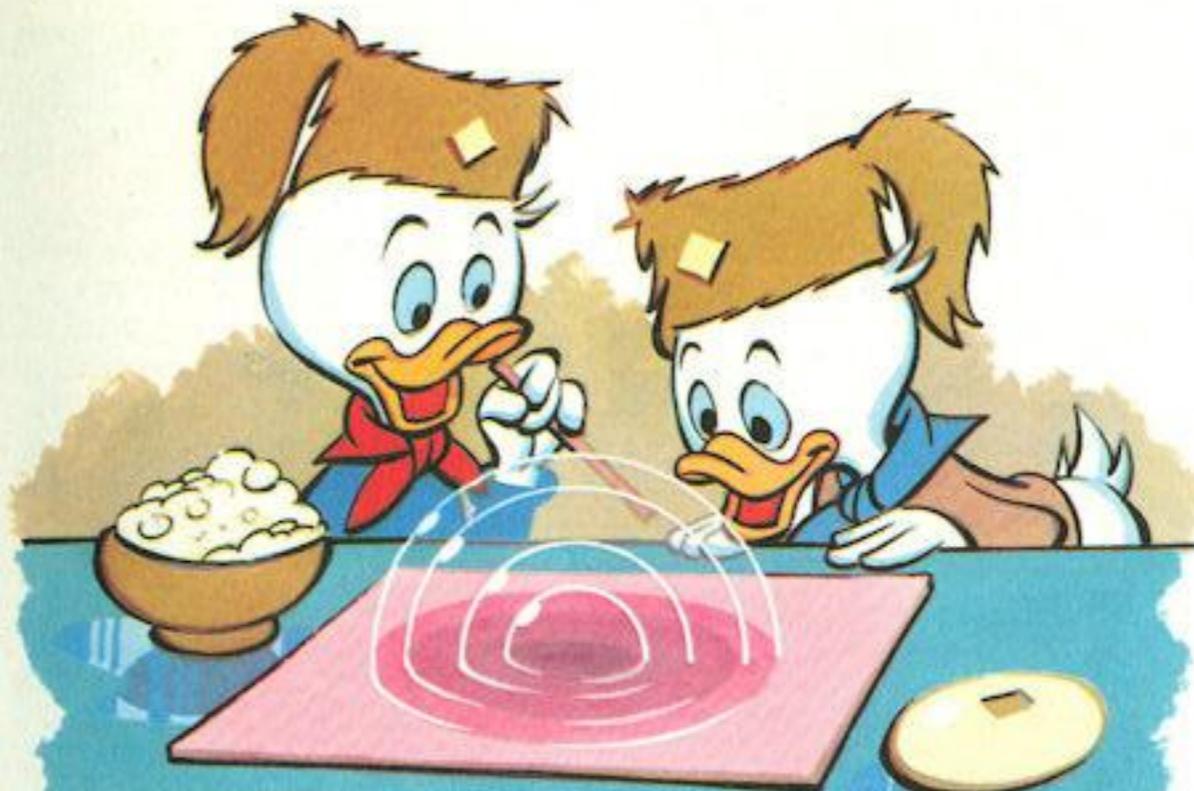
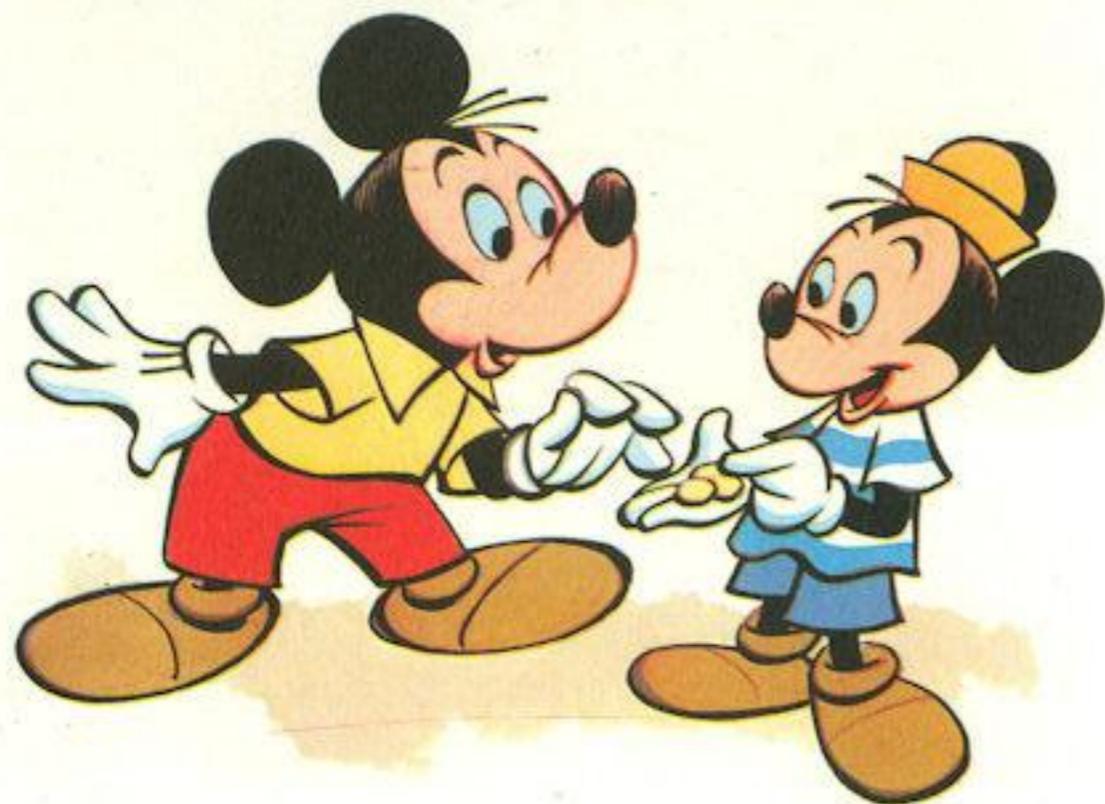
« Ah ! Merci ! dites-vous. Avec ces deux-ci, ça me fera quatre francs... »

On vous reprendra immédiatement : deux et un, ça ne fait que trois. Mais vous compterez les pièces sur votre paume étendue :

« Pourtant, ça fait bien un, deux, trois, quatre. »

Bien entendu, vous aurez compté la même pièce deux fois. Votre interlocuteur tentera de vous ramener à une plus saine arithmétique. Et si vous parvenez à mettre dans votre voix un judicieux mélange d'assurance et d'hésitation, vous remporterez une victoire facile. Demandez :

« Eh bien, si je me trompe, puis-je garder le franc ? » Sûr de soi, on vous répondra que oui. Empochez alors les trois pièces avec satisfaction : « Eh bien, je me suis trompé ! »



DES BULLES ? NOUS SAVONS !

Ces bulles concentriques ne sont guère difficiles à réussir, pour peu que vous connaissiez la méthode. Le matériel nécessaire : une surface bien lisse, de verre ou de matière plastique par exemple ; un bol de savon dissous dans de l'eau ; et un fétu de paille ou un chalumeau. Humectez bien la plaque horizontale. Puis, après avoir trempé le chalumeau dans l'eau savonneuse, soufflez une bulle que vous poserez sur la plaque. Cette bulle, qui grossira encore, c'est celle qui se trouvera à l'extérieur de l'assemblage. Maintenant, trempez à nouveau votre chalumeau. S'il est bien enduit de savon, il percera la bulle sans la faire éclater,

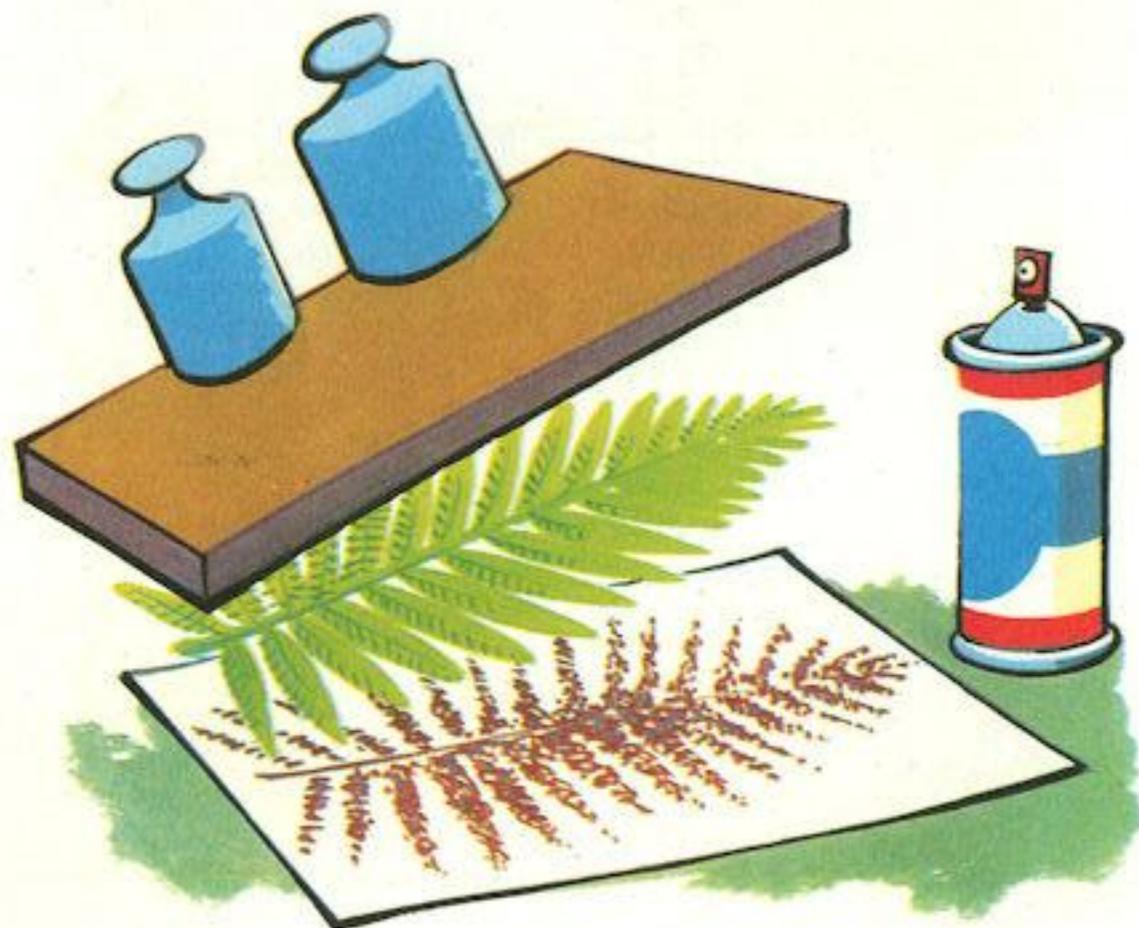
et vous pourrez déposer sur la plaque une deuxième bulle, à l'intérieur de la première. Replongez votre chalumeau dans le savon et recommencez autant de fois que vous le jugerez utile. Si vous procédez avec suffisamment de délicatesse, vous éviterez que les bulles se collent entre elles ; elles auront même tendance à se placer de façon parfaitement concentrique, pour équilibrer au mieux la pression intérieure. Et vous aurez la satisfaction de voir les bulles extérieures se gonfler à mesure que vous soufflez dans la bulle centrale... Jusqu'au moment où la pellicule devenue trop mince éclatera.

PRATIQUEZ LES SPORES !

Toutes les plantes ne portent pas de fleurs ; il en est qu'on appelle les cryptogames, un mot savant, qui signifie « mariage caché », et qui se propagent à l'aide d'une poussière impalpable, les spores. Les fougères, les champignons sont deux exemples de plantes à spores.

Vous allez pouvoir réaliser des dessins à l'aide de ces plantes. Prenez une feuille de fougère vers la fin de l'été. Vous remarquerez à sa face inférieure de petites

taches brunes, rouille ou orangées. Ce sont les enveloppes des spores. Posez la feuille à plat sur un papier blanc, les spores vers le bas, une autre feuille de papier par-dessus et un poids léger maintenant le tout en place. Attendez quelques jours ; au bout de ce temps, les spores déposés sur le papier auront délicatement dessiné la silhouette de la fougère. Un peu de fixatif, comme celui qui sert pour le fusain, vous permettra de garder longtemps cet autoportrait d'un cryptogame.



Pour les champignons, c'est le même système, mais en plus rapide. Enlevez le pied du champignon, posez le chapeau à plat, lamelles vers le bas, sur une feuille de papier dans un endroit sec. En quelques heures, les spores auront dessiné sur la feuille un soleil dont les rayons seront les lamelles du chapeau. Mais vérifiez la couleur des lamelles ; si elles sont blanches, il est probable que les spores seront blanches aussi. Choisissez alors une feuille de papier de couleur.

LA POINTURE DE VOS CHAUSSETTES

Les chaussettes trop grandes ou trop petites, c'est inconfortable. Il existe un système bien simple pour vérifier si la pointure des chaussettes que vous venez de choisir vous convient : il suffit de fermer le poing, puis d'enrouler le pied de la chaussette tout autour. Si la pointe et le talon se rejoignent tout juste autour de votre poing, ou s'il n'y a qu'un centimètre en trop, c'est parfait. Vous avez trouvé chaussette à votre pied.



PAS DE COLLE POUR LE PONT

Si vous avez la main légère, voici un tour d'adresse qui stupéfiera vos amis. Ce pont d'allumettes n'est pas d'une solidité à toute épreuve, mais il tient debout tout seul, sans colle. Le mode de construction, étape par étape :

1. Posez les allumettes **b** et **c** sur l'allumette **a**;

2. Posez **d** au milieu de la longueur de **b** et **c**;

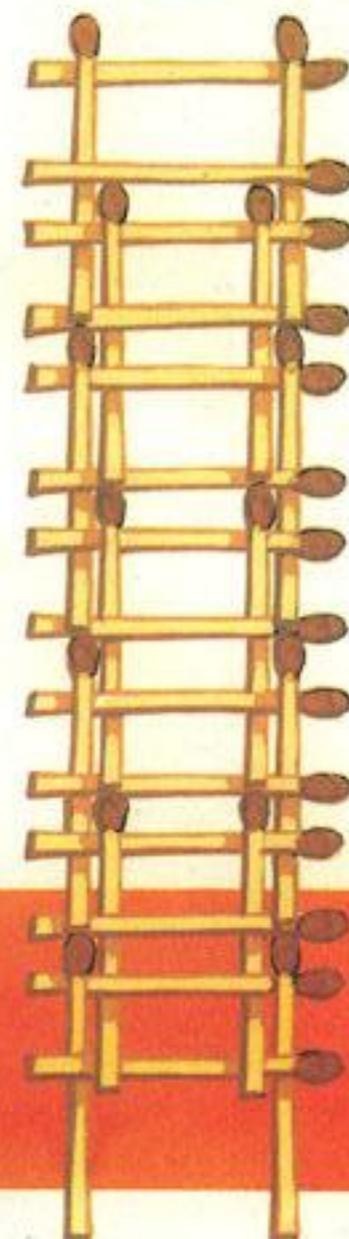
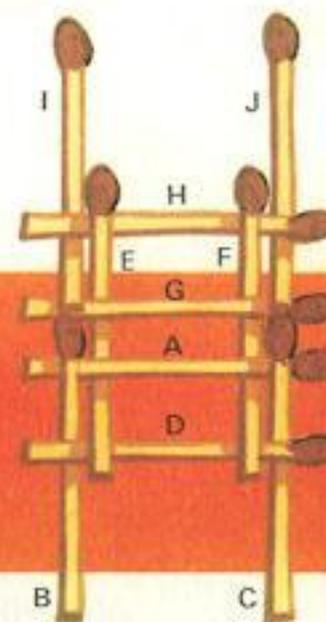
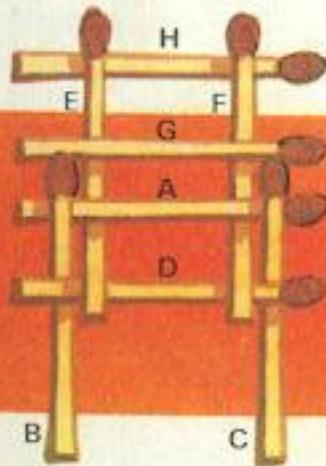
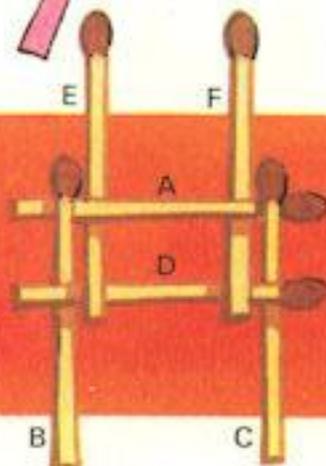
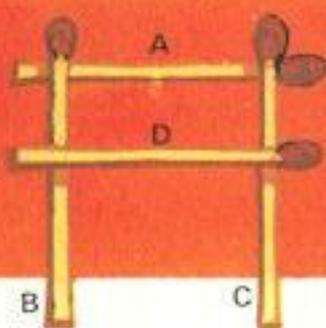
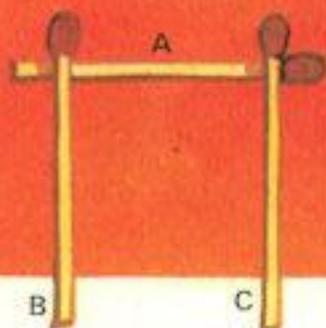
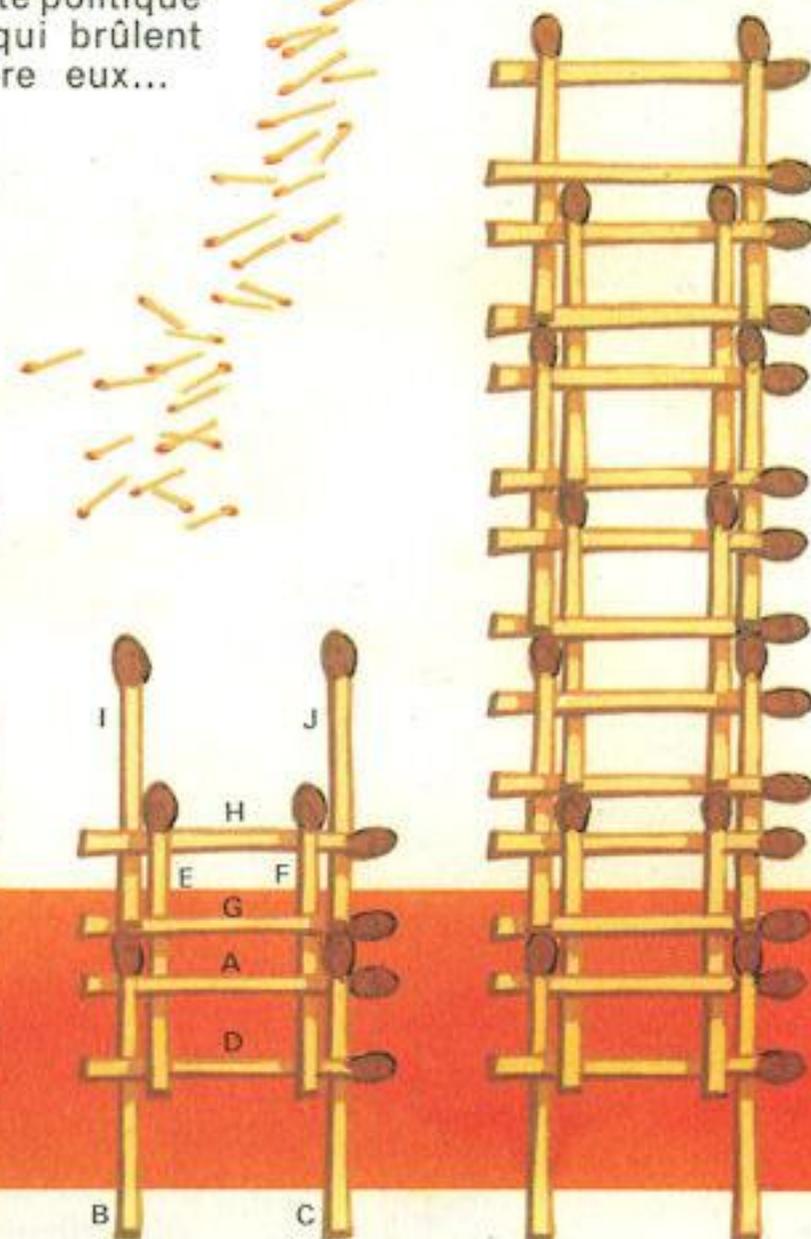
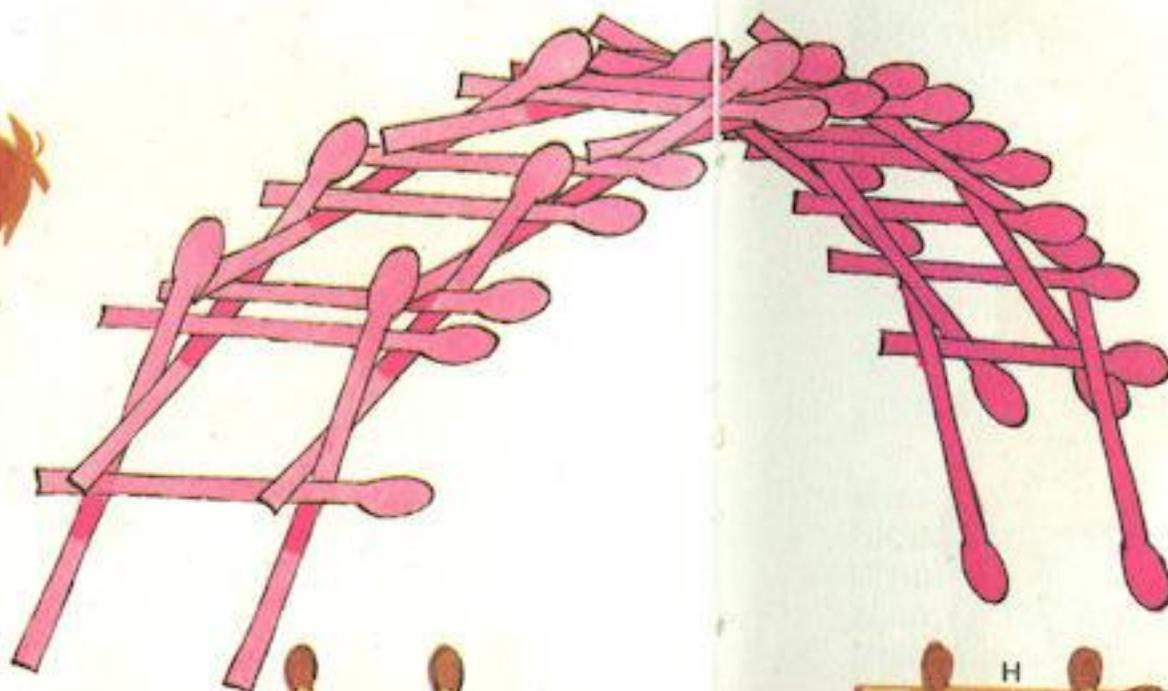
3. Soulevez délicatement **a** et glissez par-dessous **e** et **f** de façon que leur extrémité repose sur **d**. Vous avez construit le début de l'arche de votre pont;

4. Posez l'allumette **g** sur **e** et **f**, et sous le bout de ces deux mêmes allumettes posez **h**;

5. **i** et **j** se poseront à droite et à gauche de l'ensemble,

et il suffit de continuer ainsi jusqu'au moment où vous serez satisfait de la longueur de votre pont.

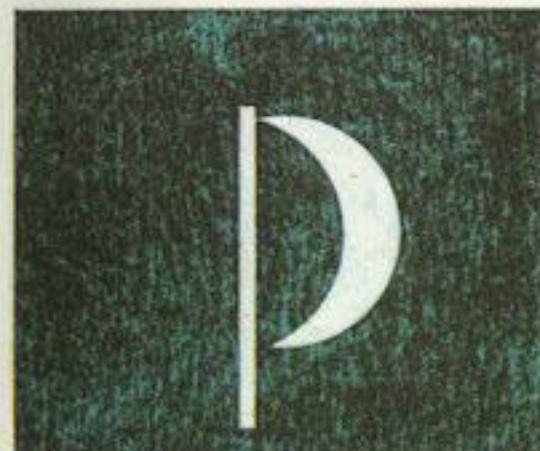
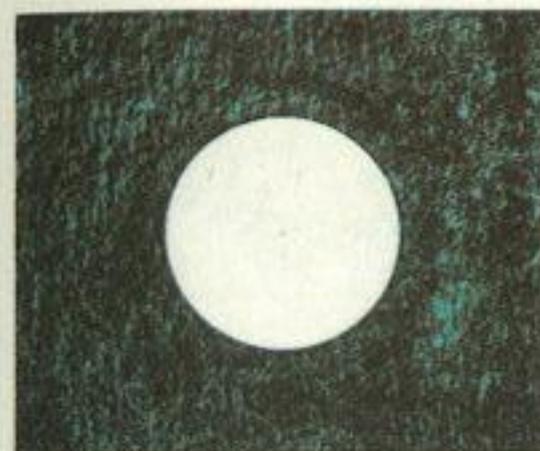
Si vous êtes gaucher, travaillez plutôt de la droite vers la gauche : la main la plus habile doit s'occuper de la pose des allumettes tandis que l'autre maintient l'ensemble. Et nous vous déconseillons cette politique des aventuriers qui brûlent les ponts derrière eux...



LE JOURNAL QUI CASSE DU BOIS

Posez une feuille de journal dépliée au bord d'une table, une planchette de quelque 60 centimètres de long dépassant le rebord, et une autre feuille dépliée par-dessus. Lissez bien le tout et tendez un maillet à vos amis en leur demandant de frapper le bout de la planche

pour soulever le journal. Ils n'y parviendront pas : les quelques grammes de papier maintiendront la planche avec assez de force pour que ce soit elle qui casse. Non, il n'y a pas de truc : simplement, la pression de l'air à la surface du papier est si forte qu'elle le fait résister au choc.



CONNAISSEZ VOTRE QUARTIER (DE LUNE)

Dans quelle phase de la lune sommes-nous aujourd'hui? Reconnaître la pleine lune, c'est facile : elle est toute ronde. Pour la nouvelle lune, pas de problème non plus : tournant le dos au soleil, elle n'est pas visible. Mais quand nous voyons le croissant tourné vers la gauche, s'agit-il du premier ou du dernier quartier? Un bon moyen pour le savoir, c'est de se rappeler qu'à son premier quartier, la lune se lève l'après-midi ou le soir,

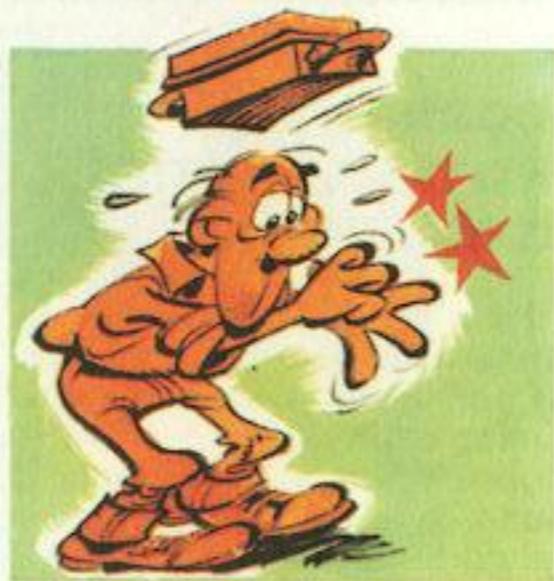
et au dernier quartier elle se lève après minuit pour se coucher avant midi. Mais un truc encore plus simple est d'imaginer une ligne droite rejoignant les deux cornes du croissant. Si elle forme la barre d'un **p** minuscule (**p** comme **premier**) ou d'un **d** minuscule (**d** comme **dernier**), elle vous renseignera. Maintenant que vous connaissez ce système très simple, il ne vous arrivera plus jamais de perdre la phase.

BONNE ET MAUVAISE CHANCE

Les paysans de la Nouvelle-
Angleterre, sur la côte nord-
est des États-Unis, pré-
tendent :



que si le coq chante pen-
dant un orage, le beau
temps est proche ;



que si votre paume gauche
vous démange, vous rece-
vrez bientôt de l'argent ;
si c'est la paume droite,
un étranger vous rendra
visite, de même que si vous
éternuez entre midi et une
heure ;



qu'une démangeaison à la
plante du pied indique que
vous poserez bientôt la se-
melle en terre étrangère ;



que passer sous une
échelle, ouvrir un parapluie
dans la maison, apportent
la malchance ;



qu'un grillon chez vous ap-
porte le bonheur à la mai-
sonnée, de même qu'un
chat noir entrant par la
porte ; que, par contre,
si un oiseau pénètre chez
vous, ou même si des oi-
seaux figurent sur le papier
peint, vous subirez une pé-
riode de malchance.



...Et, ajoutent les farceurs,
ça porte malheur d'être su-
perstitieux.



UN ARBRE DE NOEL POUR LES PETITS OISEAUX

L'hiver, il est très difficile pour les oiseaux de trouver de la nourriture. Pourquoi ne pas leur faire, à eux aussi, des cadeaux de Noël?

Si vous disposez d'un jardin, d'un balcon ou même d'une fenêtre, rien ne vous empêche de dresser un arbre de Noël, qui ne doit même pas être un sapin (bien que ce soit plus dans

la tradition), et où vous suspendez de petits récipients, couvercles de boîtes ou godets de plastique, attachés aux branches par des fils solides. Garnissez les récipients de miettes de pain, de petits morceaux de fruits, de graines diverses, d'un peu de viande hachée. Si vous trouvez une noix de coco, suspendez-en des fragments ; les oiseaux apprécient beaucoup cette nourriture. Et même une boîte de sardines, ouverte bien sûr, attirera la gent ailée.

Dans une soucoupe près de l'arbre, déposez un peu



d'eau, que vous n'oublierez pas de renouveler s'il gèle.

Et si vous êtes patient, si vous évitez tout geste brusque, vous les verrez venir à table. Au début, certes, il faudra un assez long temps avant que les premiers convives s'enhardissent à profiter du festin.

Si vous soulevez trop brutalement le rideau pour mieux les observer, à coup sûr vous les ferez fuir. Mais si vous restez immobile derrière la vitre, ils seront bientôt des dizaines à piailler autour de leur arbre de Noël. Paix sur la terre aux oiseaux de bonne volonté.

LES BRINS

Avec un seul brin de paille, pourrez-vous soulever une pièce de monnaie en même temps que quatre autres brins?

Vous comprenez que si nous vous posons la question, c'est que la réponse est affirmative. Vous pourrez gagner des paris si vous regardez bien le dessin : chaque brin maintient les autres, et la pièce de monnaie est la clé de l'ensemble.



DES TRUCS POUR LA MÉMOIRE

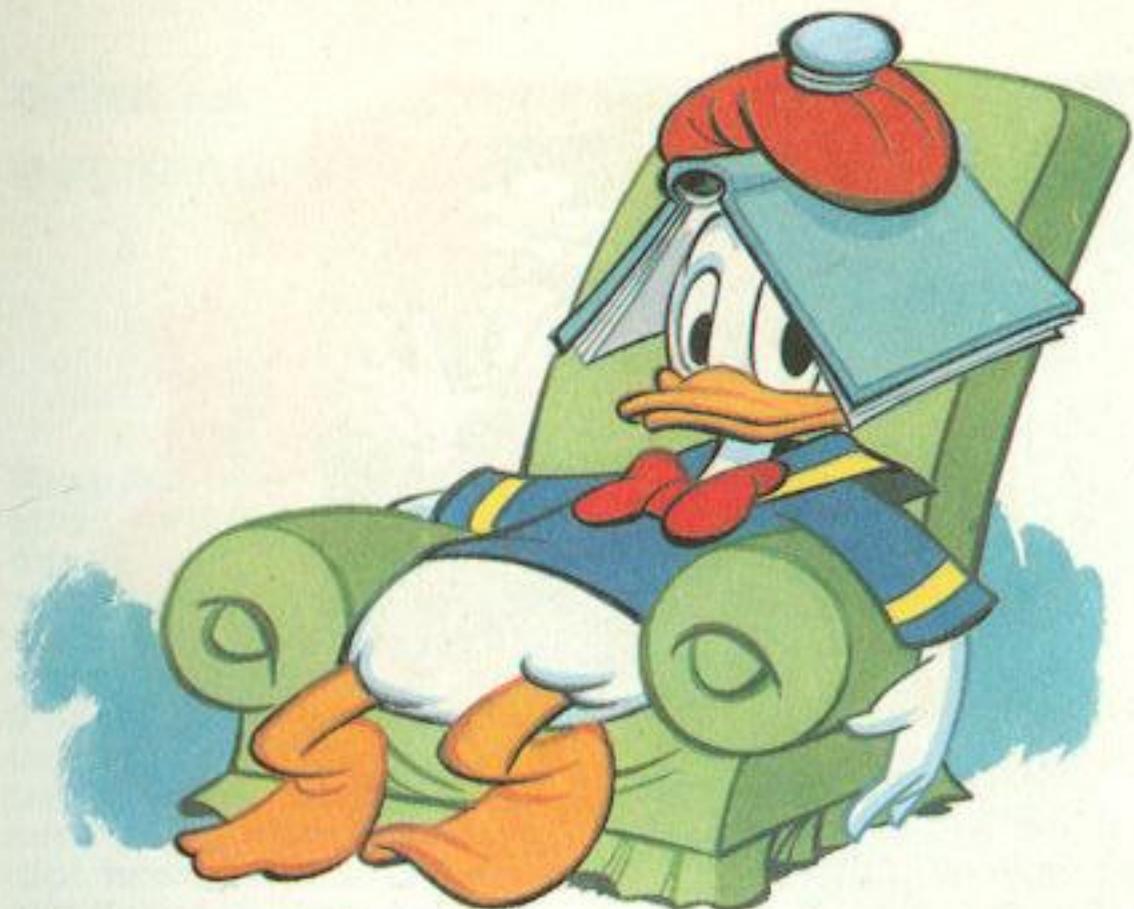
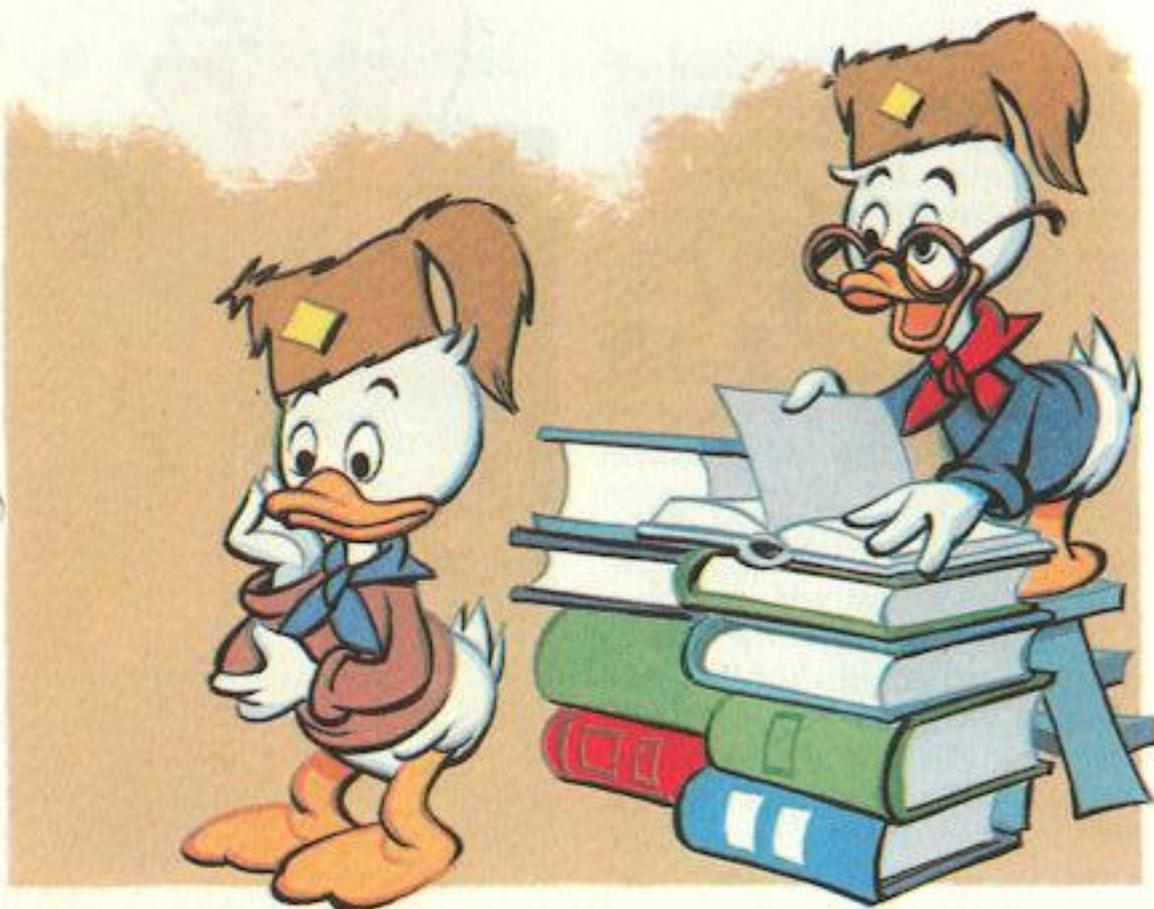
Si on vous demande à brûle-pourpoint la liste des sept péchés capitaux, il y a peu de chance que vous en trouviez plus de six. Faites l'expérience autour de vous, et vous constaterez que les autres ne sont pas mieux lotis. Mais dès que vous aurez lu le paragraphe suivant, vous vous les rappellerez tous les sept toute votre vie :

Pô glacé. C'est un fleuve d'Italie saisi par le gel. Ce sont aussi les sept

initiales de Paresse, Orgueil, Gourmandise, Luxure, Avarice, Colère et Envie. Il existe ainsi des centaines de trucs mnémotechniques, mot difficile à retenir et qui concerne la mémoire.

Kanko ! Mordons mes carniers sioux ! Ça n'a pas beaucoup de sens, mais c'est une phrase qui vous permet de vous rappeler dix conjonctions : quand, comme, or, donc, mais, car, ni, et, si, ou. En combinant des initiales ou des syllabes, on parvient à se rappeler n'importe quoi. Par exemple,

Mervé Termaju Saturné-plu. Formule magique? En



quelque sorte. Ce sont les premières syllabes, dans l'ordre, des neuf planètes. A partir du Soleil, ce sont Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune et Pluton.

Pierre carrée, ce n'est pas nécessairement un caillou rectiligne. Ce peut être la

formule de la surface du cercle, πR^2 (3,14 multiplié par le carré du rayon). Et tant que nous en sommes au nombre pi, qui représente le rapport entre la circonférence et le diamètre d'un même cercle, voici un petit poème qui vous permettra de vous en rappeler les 30 premières décimales :

*Que j'aime à faire apprendre
un nombre utile aux sages!
Immortel Archimède, artiste, ingénieur,
Qui de ton jugement peut priser la valeur?
Pour moi, ton problème eut de pareils avantages...*

Inscrivez le nombre de lettres de chaque mot et vous obtiendrez

3, 141 592 653 589 793 238
462 643 383 279...

... Plus qu'il ne vous en faut pour résoudre vos problèmes dans la vie courante.



LE NAIN FERNAL

Ce nain qui chante et danse sur les tréteaux, ce peut être vous. Pas besoin de changer de taille ; il vous suffit d'avoir un comparse.

La scène est constituée d'une planche posée sur deux chaises, dans l'embrasement d'une porte. Un rideau, par exemple un drap,



est accroché au mur du côté opposé à celui du public. Veillez à ne pas éclairer le rideau par l'arrière.

Enfilez des chaussettes sur vos avant-bras, glissez les mains dans des chaussures.

Quant à votre comparse, il passe les bras sous vos aisselles et enfile ensuite les manches d'une blouse ou d'un veston sans devant derrière, dont le col vous passe sous le menton.

L'aspect comique du spectacle viendra du léger manque de coordination des gestes du nain qui, tout en dansant une gigue folle, se passe les mains (celles de votre comparse invisible derrière le rideau) sur la figure (la vôtre), fait des pieds de nez ou se gratte l'oreille...

DANS LA BOURRASQUE

Regardez bien un champ après l'orage. Le blé autour des arbres est complètement abattu, tandis que le reste du champ semble avoir moins souffert. La présence d'un arbre cause dans l'air des turbulences supplémentaires. C'est l'une des raisons pour qu'on évite l'abri d'un arbre pendant la bourrasque (une autre, c'est que parfois les arbres attirent la foudre ; une autre encore, c'est qu'il faut bien peu de temps pour que le dessous de l'arbre soit aussi mouillé que les alentours).

Plutôt que l'abri illusoire d'un feuillage, il vaut mieux choisir un mur, n'eût-il que cinquante centimètres de haut. Vous serez moins mouillé et moins refroidi, malgré l'absence de toit.

... Mais veillez tout de même à ce que votre mur ne soit pas disposé de façon à recueillir toute l'eau du paysage ; le rebord d'un fossé vous protégera du vent, mais si le fossé s'emplit d'eau, votre confort laissera bien à désirer !





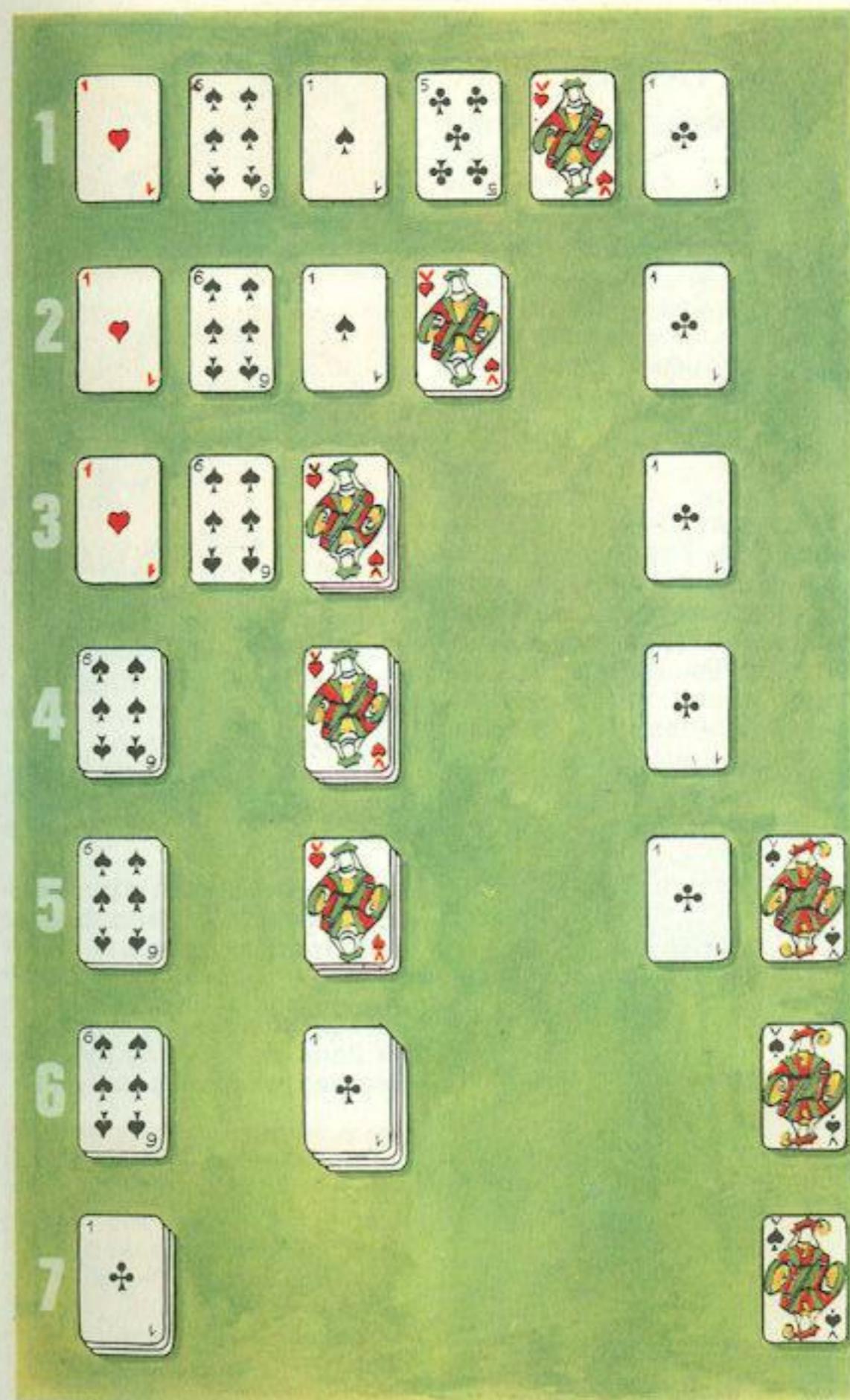
UN JEU DE PATIENCE

Voici un passe-temps pour les jours de pluie, ou les jours de soleil où vous n'avez pas envie de sortir : battez les cartes d'un paquet. Tenez les cartes le dos vers vous et alignez les cartes une à une sur la table. Chaque fois qu'une carte se trouve entre deux autres de même couleur ou de même valeur, elle peut avancer d'un cran vers la tête, recouvrir celle qui la précède. Prenons l'exemple du premier dessin : l'avant-dernière carte, le valet de cœur, est entre deux trèfles.

Le valet doit donc être déplacé, posé sur le 5 (dessin 2). Mais à ce moment, le valet de cœur est entre deux as : il doit être posé

ainsi que la carte sur laquelle il repose sur l'as de pique (dessin 3). Du coup, le 6 de pique est entre deux cœurs. Posez-le sur l'as (dessin 4). Maintenant, retournez la carte suivante du paquet, qui se trouve être le valet de pique (dessin 5). L'as de trèfle est entre deux valets. Déplacez-le sur le valet de cœur (dessin 6). Et vous constatez qu'il est alors entre deux piques.

Déplacez toute la pile sur le 6... Les sept cartes que vous avez posées sur la table se sont réduites à deux. Vous serez venu à bout de votre réussite quand tout le jeu sera ainsi ramené à deux piles dont la dernière, fatalement, sera faite d'une seule carte. Prévoyez toutefois un espace assez grand pour y étaler toutes vos cartes !



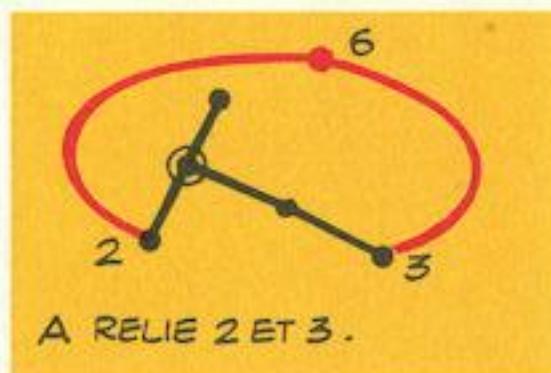
LE JEU DE LA TAUPE DU PÉROU

La topologie est une branche de la géométrie qui s'occupe des relations spatiales. Ça vous semble compliqué? Pourtant, c'est d'une simplicité extrême. La Taupe du Pérou va vous le prouver.

Avant de commencer son travail, la Taupe du Pérou fore plusieurs puits. Ils seront représentés au départ du jeu par des points sur une feuille de papier. La taupe réunit ses puits par des galeries : chaque joueur, à tour de rôle, trace une ligne, droite ou non, pour relier deux points.

Mais il y a des règles :

1. Au milieu de chaque galerie nouvellement tracée, la taupe fore un nouveau

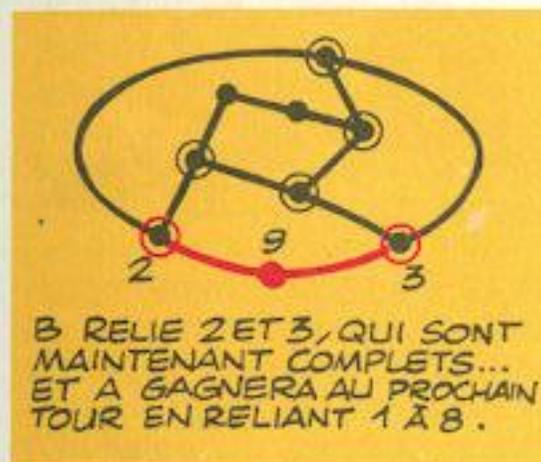
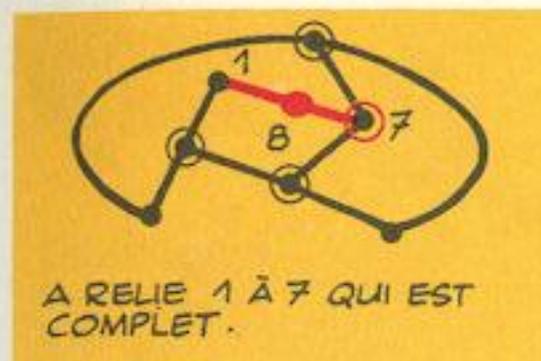
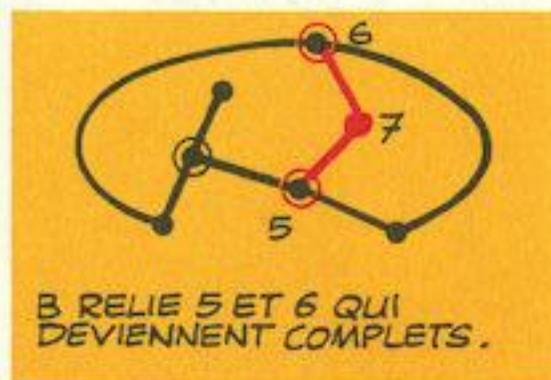


puits ; il faut donc marquer d'un point le milieu de chaque ligne que vous tracerez.

2. Les galeries ne peuvent jamais se croiser.

3. Il ne peut y avoir plus de trois galeries débouchant dans le même puits.

Lorsqu'un puits permet d'aller dans trois directions différentes, on le dit « complet »



et le joueur l'entoure d'un rond. La partie se termine quand un joueur ne peut plus tracer de galerie sans en croiser une autre.

Les puits peuvent se multiplier sur la feuille d'étonnante façon ; avec 3 puits au départ, on peut arriver à 11 en fin de partie. Avec 5 puits on peut terminer avec un total de 18.

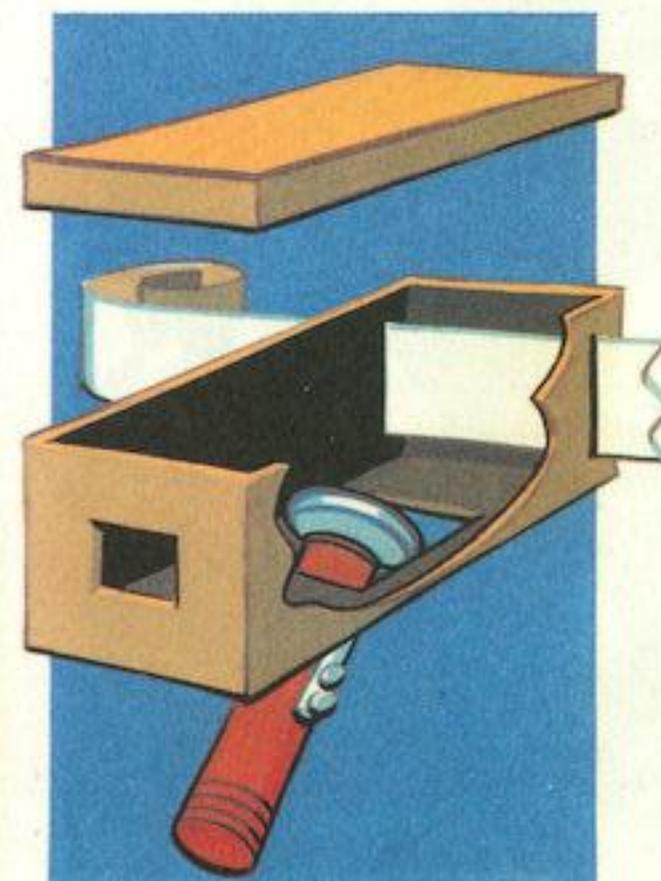
Un truc pour gagner : en fin de partie, laissez à votre adversaire un nombre impair de puits où débouchent deux galeries... et qui peuvent être reliés. S'il n'en reste que trois, il devra en relier deux, forer un nouveau puits et vous laisser le dernier mot.

LE CINÉMA

Découpez les images d'une bande dessinée et collez-les sur une longue bande de papier. Ce sera votre film.

D'autre part, pratiquez dans deux faces opposées d'une boîte en carton, près du bord, deux fentes qui permettront au film de défiler.

Un trou à la partie inférieure permet à une lampe de poche d'éclairer les images ; un autre trou, à l'avant de la boîte, permet de regarder le film. Faites passer les images une à une, et vous vous serez construit une salle de cinéma.



LE NAVET DU DIABLE

Scrutez les haies en été ; vous y rencontrerez peut-être, mêlée à d'autres végétations, une plante grimpante aux feuilles anguleuses et chiffonnées, aux fleurs à cinq pétales d'un blanc verdâtre, aux fruits rouges ou noirs.

On l'appelle la bryone, ou navet du diable, et elle est de la même famille que le potiron et le concombre.



Ses vrilles s'accrochent partout, et il est curieux de constater comme la plante peut se hisser pour ainsi dire à la force du poignet : elle lance une tige toute droite jusqu'au moment où elle rencontre un point d'appui. Alors elle s'accroche ferme, la tige se tord en un double tire-bouchon qui la raccourcit et fait monter la plante de quelques centimètres. Ce qui est prodigieux, c'est la vitesse à laquelle la vrille peut s'accrocher ; touchez simplement l'extrémité d'une jeune tige avec une baguette, et vous verrez qu'en moins d'un quart d'heure, votre baguette aura été encerclée sur près de son quart. En une heure, la vrille aura fait le tour de son nouveau point d'appui. Cette plante se déplace presque à vue d'œil, et c'est pour cela sans doute qu'on lui a donné un surnom diabolique.

LES SOURIS DANS LEUR CAGE

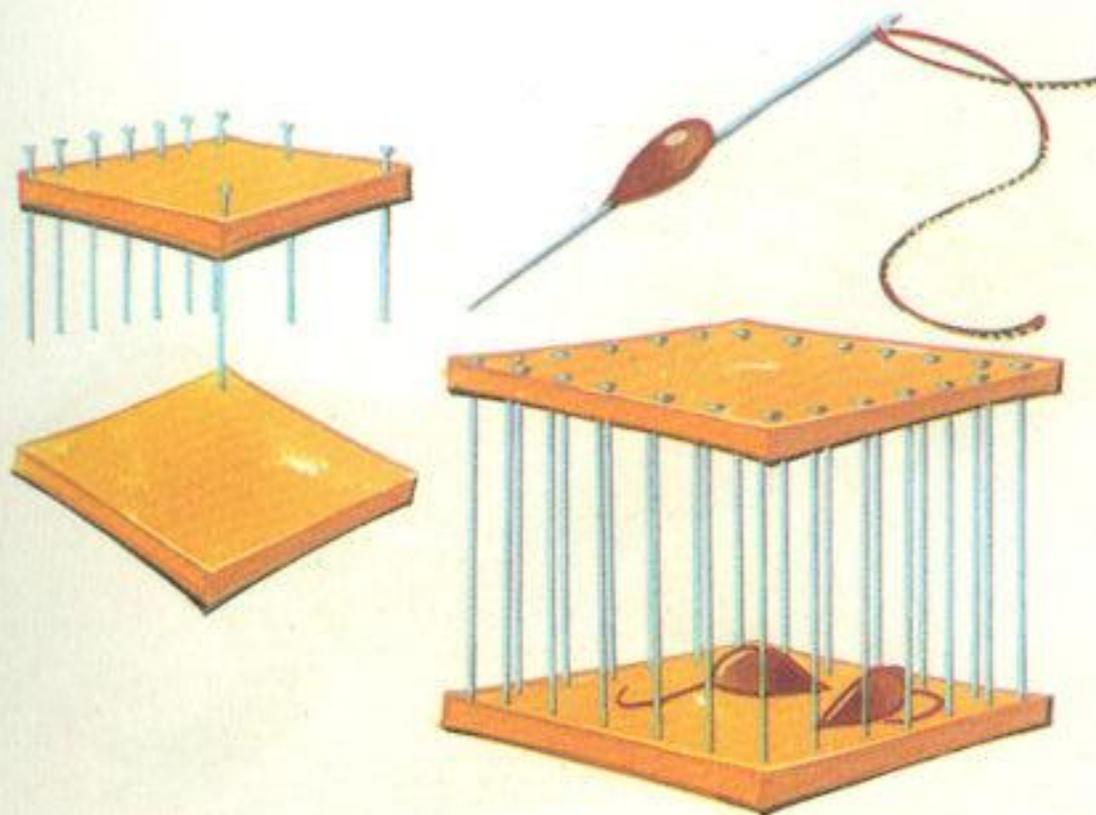
Deux bouts de carton pas trop dur, de la grandeur d'une boîte d'allumettes, tous deux exactement de la même dimension ; deux douzaines d'épingles ; une aiguille fine, enfilée de fil noir... Et une pomme. Ce matériel vous permettra de confectionner votre cage à souris et ses occupants.

Première opération, la plus simple : mangez la pomme. Gardez-en deux ou trois pépins ; ce sont les corps des souris. Percez l'un des pépins de bout en bout avec

l'aiguille. Tirez le fil à travers le pépin de façon à laisser environ un centimètre de queue. Maintenant, percez avec l'aiguille le carton qui servira de fond à la cage. Nouez le fil immédiatement sous le carton.

Votre première souris est en place. Faites de même avec les autres pépins.

A présent, la fabrication de la cage : plantez bien régulièrement des épingles dans le toit de la cage, le long des bords, puis piquez-les dans le carton du fond, mais sans que la pointe dépasse de l'autre côté... Voilà. Votre élevage de souris est en bonne voie.



GRENOUILLE ET CRAPAUD

C'est en avril qu'on rencontre la grenouille dans les étangs. Il y a beaucoup de sortes de grenouilles, mais la plupart se reconnaissent à une tache noire, allongée, derrière les yeux.

Dans cette tache, un rond plus clair ou plus foncé : c'est l'oreille de la grenouille. Pas de pavillon à cette oreille, mais ça ne l'empêche pas d'entendre très bien. Lorsqu'elle pond, ses œufs tombent au fond de l'eau mais la gélatine qui les entoure se gonfle,

les fait remonter à la surface. Il arrive que la grenouille pond dans des endroits stupides, des mares de quelques centimètres de profondeur à peine, qui seront asséchées par le soleil. Mais basta ! tout le monde peut se tromper. La différence importante d'avec le crapaud, ce sont les cuisses de la grenouille, musclées, longues et — hélas pour elle — savoureuses. Il existe des pays où la capture des grenouilles pour l'alimentation est strictement interdite. Et c'est vrai qu'il vaut mieux se priver d'un hors-d'œuvre et aider à supprimer quelques milliers d'insectes, dont la grenouille fait une grande consommation.



Le crapaud aussi est un grand insectivore, et si son aspect crasseux peu engageant a fait courir sur lui de nombreuses légendes, il faut absolument le protéger de la destruction. C'est vrai qu'il n'est pas joli, joli. Couvert de pustules, sautillant avec maladresse, il n'a pas grand-chose pour plaire.

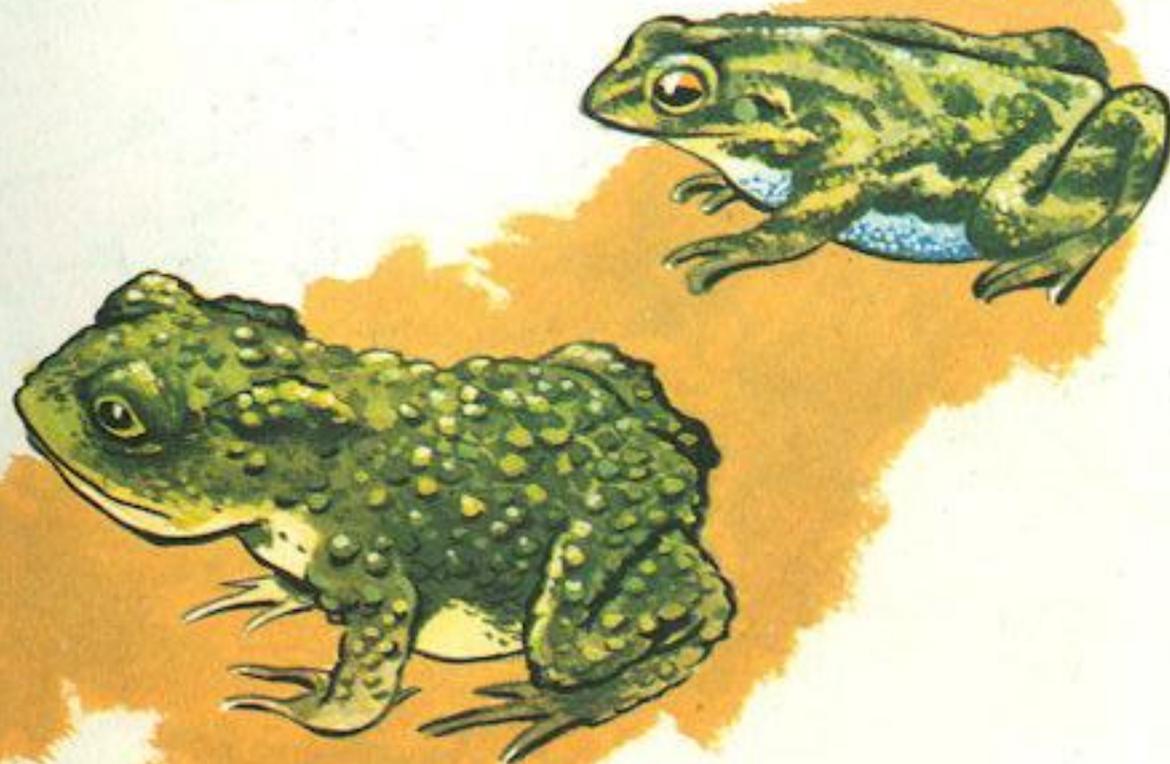
Sauf, nous l'avons dit, les services qu'il nous rend en avalant des kilos d'insectes qui nous tourmenteraient. Une légende n'est pas fautive à propos du crapaud : celle de son venin.

Il porte sur la nuque deux bosses allongées, qui ren-

ferment assez de poison pour tuer un homme... mais qu'il ne peut pas injecter.

Le poison agira sur les animaux qui tenteront de manger le crapaud. Ce poison, renfermé également dans les cloques qui recouvrent son corps, n'est donc pas dangereux pour nous. Mais tout de même, lavez-vous les mains après avoir manipulé un crapaud ; si vous vous touchiez les yeux, vous pourriez vous causer une inflammation à la paupière.

Ne tuez donc pas les batraciens : ils vous empêchent d'être dévorés par les moustiques !



LA LECTURE PAR LES MAINS

Assis à table en face d'un ami, vous lui affirmez qu'avec un entraînement spécial, il est possible de lire avec la paume. Spécialement, ajoutez-vous, quand un texte a été enflammé et est devenu illisible par tout autre moyen. Et vous allez

le prouver : tendez lui un morceau de papier de quelque 6 centimètres sur 8, marqué d'un ovale au centre. Demandez-lui d'y inscrire un nom, un numéro quelconque pendant que vous avez le dos tourné.

Lorsque c'est fait, toujours le dos tourné, demandez-lui de plier le papier en deux, puis encore en deux,



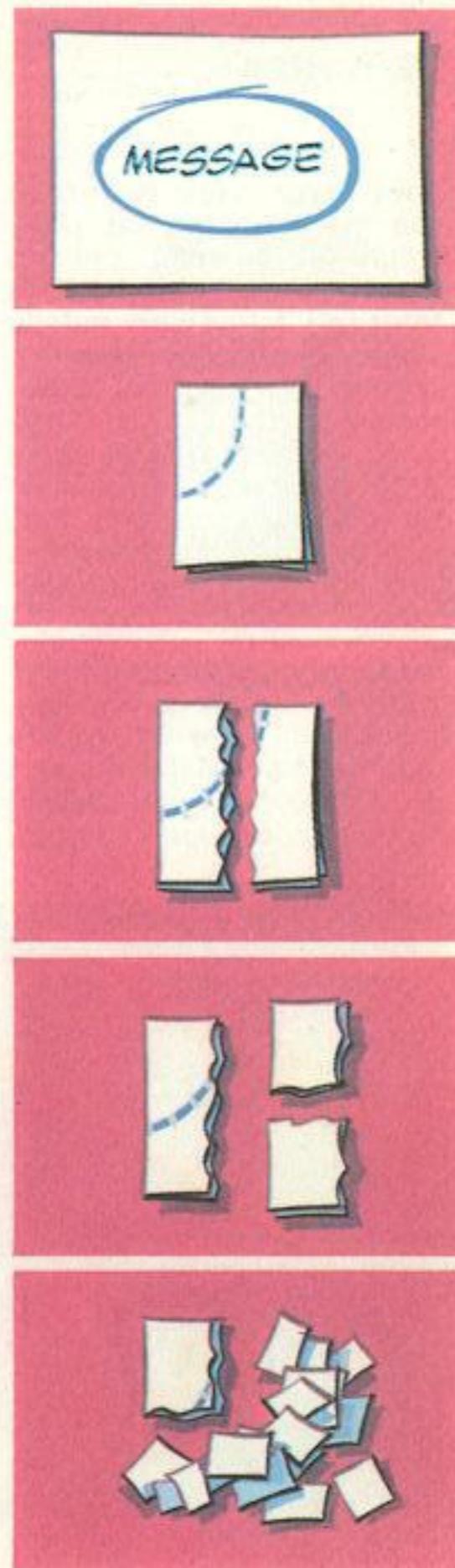
le message étant à l'intérieur (vous pouvez avoir pris la précaution de marquer les plis à l'avance pour qu'il ne se trompe pas). Retournez-vous vers lui, déchirez le papier suivant sa longueur. Posez les morceaux l'un sur l'autre, déchirez à nouveau.

Réduisez ces morceaux en morceaux plus petits encore, éparpillez-les dans un cendrier et demandez à votre ami d'y mettre le feu.

Lorsque tout sera brûlé, concentrez-vous un instant, la paume de la main au-dessus des cendres encore chaudes, et (en hésitant un peu, pour que ce soit plus convaincant) dites-lui ce qu'il avait inscrit sur le papier.

Le tour est facilité par l'ovale dessiné à l'avance.

Les gens auront tendance à inscrire leur message au milieu. En déchirant le papier plié, vous avez veillé à garder en main la partie centrale, celle où les deux plis se croisent. Ce que vous réduisez en miettes, ce sont les bords. Il vous est facile de déplier le bout sauvegardé et de le lire sous le niveau de la table pendant que votre ami enflamme le contenu du cendrier.



LE CANON DE SUREAU

Vous avez déjà remarqué que les sureaux, au printemps et en été, ont de jeunes branches dont le cœur est fait d'une moelle légère. Prenez un bout de sureau bien droit et chassez-en la moelle à l'aide d'un bâtonnet qui ait juste le bon diamètre. Ce bâtonnet devrait avoir une longueur un peu supérieure à celle du tube de sureau.

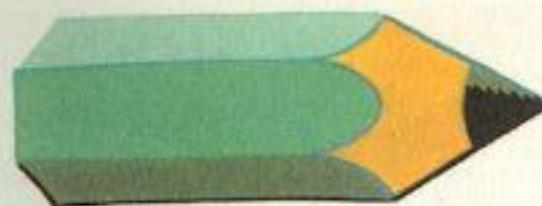
Lorsque vous aurez poussé toute la moelle au-dehors, entourez votre baguette d'un bout de papier d'émeri et alésez soigneusement l'intérieur de votre canon.



Plus il sera lisse, mieux il tirera. Maintenant, entourez le bout de la baguette avec des brins de laine enduits de savon ou de vaseline. Ce sera le piston, que vous réintroduirez dans le tube. Pour rendre le tuyau plus solide, entourez-le de bande adhésive bien serrée. Sinon, il pourrait se fendre à l'usage.

Les projectiles : de petits bouchons du bon diamètre, que vous enduirez aussi de savon ou de vaseline et que vous pousserez bien ferme dans l'ouverture du canon. Poussez le piston dans le tube de sureau.

L'air comprimé chassera le bouchon avec une réjouissante petite détonation.



L'ATTRAPE DU CRAYON MAGIQUE

Exhibez un crayon ordinaire, que vous aurez décoré de signes cabalistiques, et griffonnez sur un bout de papier pour faire constater qu'il a la mine noire. Ajoutez à l'intention du public :

« Et pourtant, ce crayon noir permettra d'obtenir n'importe quelle couleur.

Pas seulement les couleurs banales, bleu, rouge, vert, non ! Les teintes les plus délicates, le rose fuchsia, le brun terre de Sienne, le jaune de chrome... Grâce à ce crayon, je vous les obtiendrai sans peine ! »

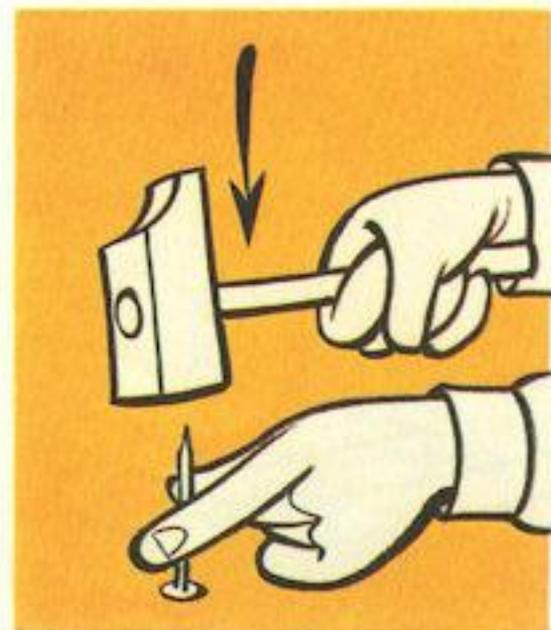
On ne vous croira pas, on vous mettra à l'épreuve.

Demandez qu'on vous nomme une couleur quelconque. Supposons que ce soit le bleu outremer. Alors, avec un grand sérieux, et avec votre crayon noir, inscrivez sur un bout de papier : **bleu outremer**. En toutes lettres.

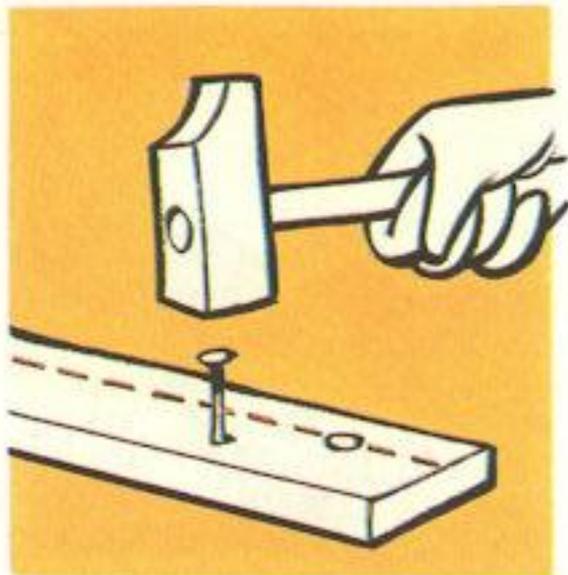
SAVEZ-VOUS PLANTER LES CLOUS ?



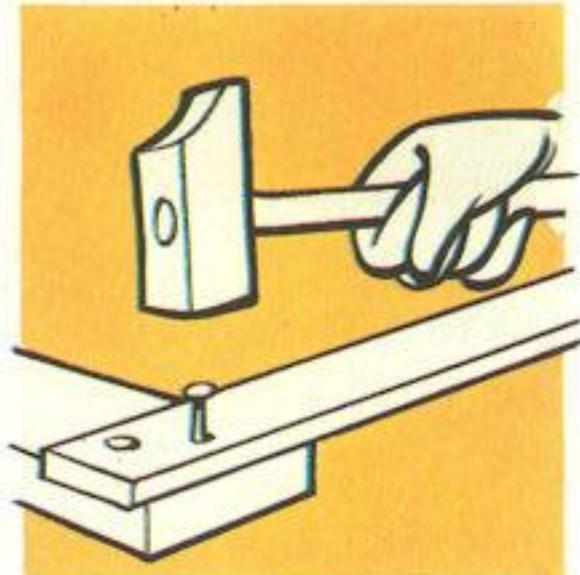
Ces quelques tours de main très simples vous rendront bien des services lors de vos travaux de bricolage.



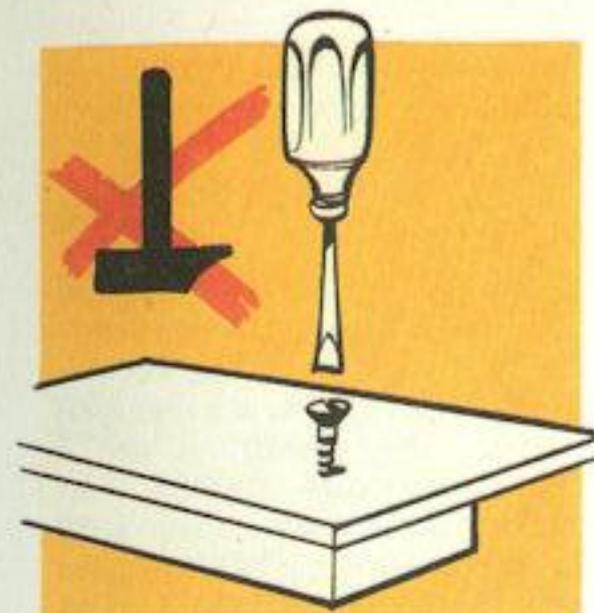
Avant d'enfoncer un clou, donnez-lui un coup de marteau sur la pointe ; vous éviterez ainsi de fendre la planche que vous désirez clouer.



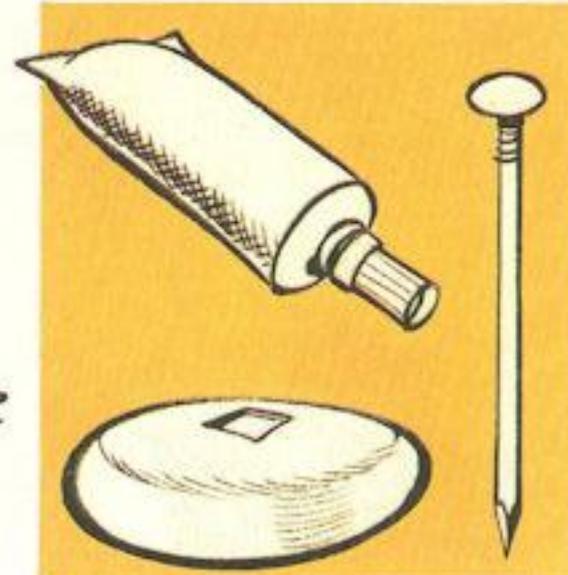
Si vous avez plusieurs clous à planter dans le sens du fil du bois, ne les alignez surtout pas; ce serait le meilleur moyen de fendre la planche.



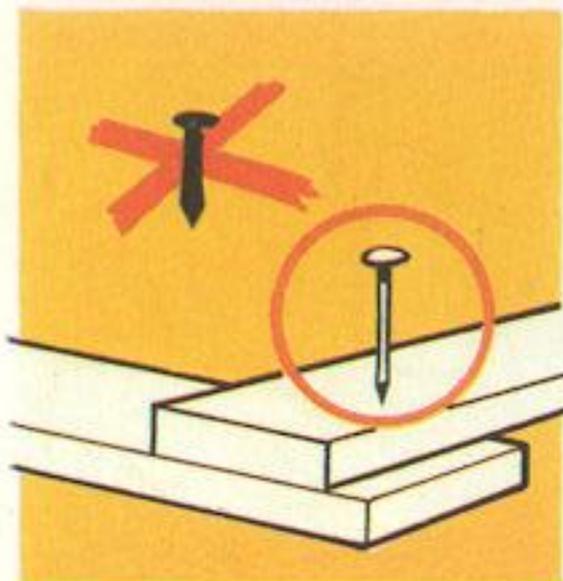
Si vous devez assembler deux pièces de bois d'épaisseur différente, la plus mince doit être placée au-dessus pour être traversée par le clou.



Une vis ne s'enfonce **JAMAIS** avec un marteau. Dans bien des cas, une vis bien vissée permet une fixation beaucoup plus solide qu'une douzaine de clous.



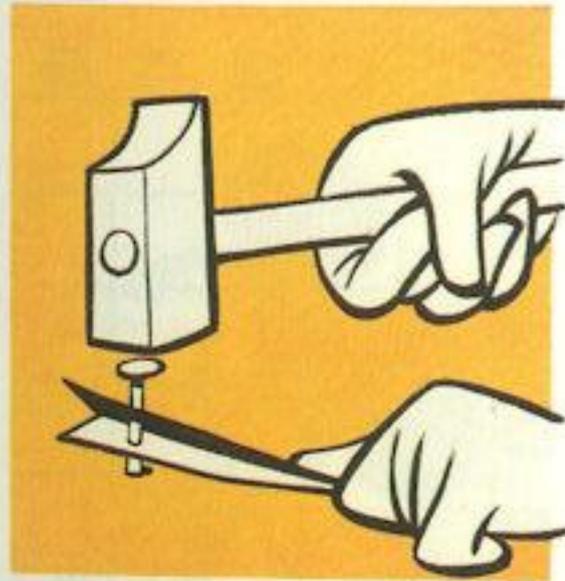
Pour clouer dans le bois dur, vous gagnerez du temps et de l'effort si, avant d'enfoncer le clou, vous l'enduisiez de graisse ou de savon.



La dimension du clou doit être en rapport avec celle de la pièce à fixer; un clou long et mince tiendra toujours mieux qu'un clou gros et court.



Pour enfoncer un crampon, ne donnez pas les coups de marteau sur le bout, mais bien sur l'angle droit, dans le prolongement de la pointe.



Ne vous tapez pas sur les doigts; maintenez le clou à l'aide d'une languette de papier plié, que vous arracherez une fois le clou bien en place.





CORVÉE D'EAU

En camping, vous voilà obligé d'aller chercher de l'eau.

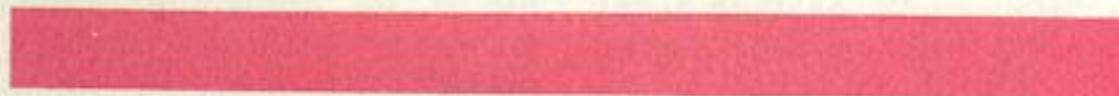
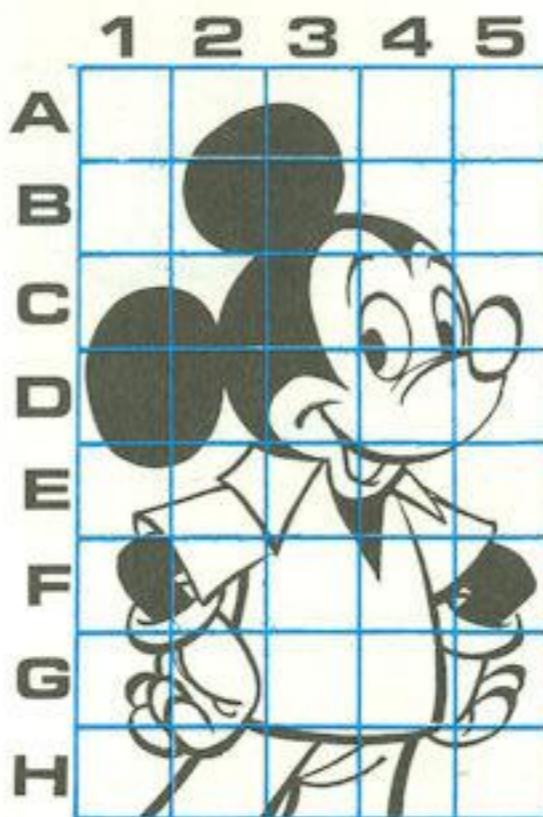
Vous n'avez pas de seau? Qu'à cela ne tienne. Vous aurez bien parmi votre matériel un sac de matière plastique comme en offrent les magasins. S'il n'est pas troué, il fera tout aussi bien l'affaire.

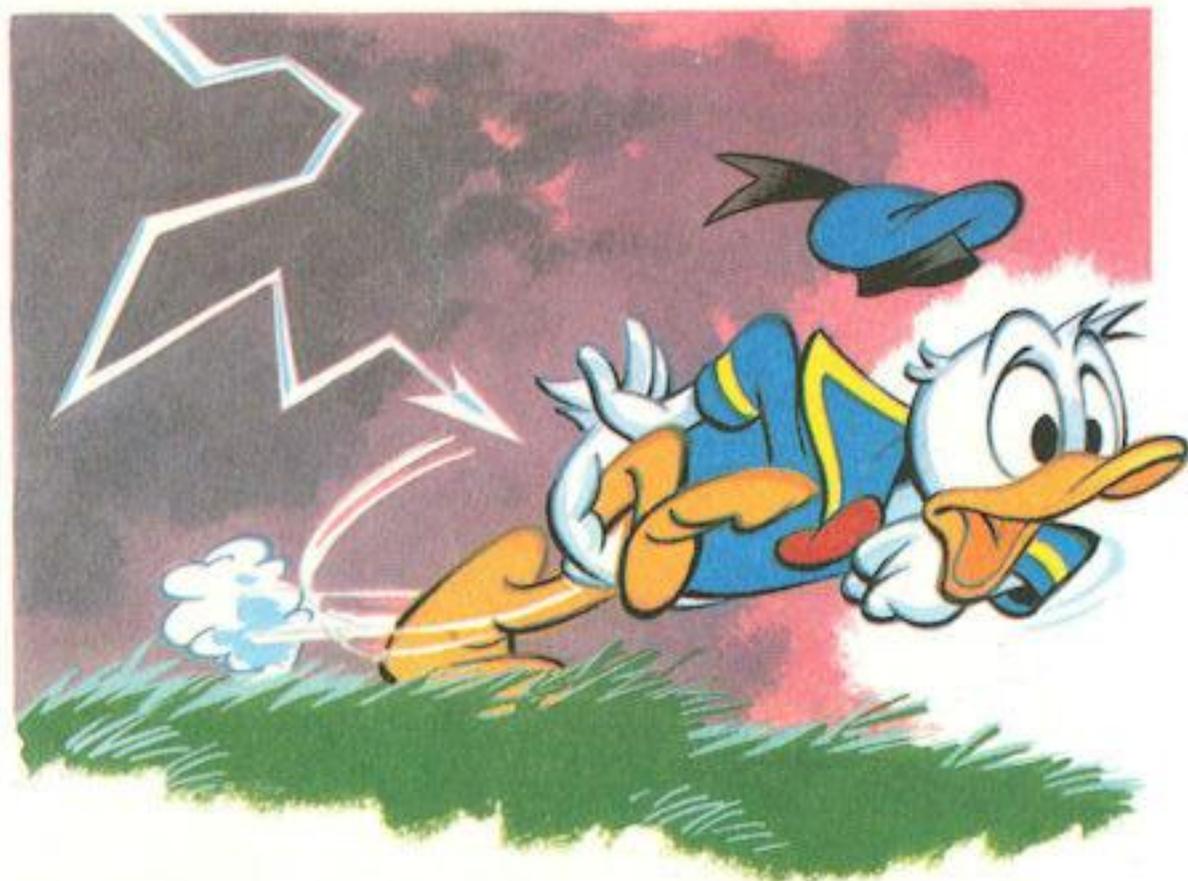
Une solution simple à un problème quotidien : celui de l'eau qui s'épanche généreusement hors du seau pendant que vous le portez. Au départ du point d'eau le seau était aux trois quarts plein, à l'arrivée au camp le voilà aux trois quarts vide. Un truc : déposez quelques brins d'herbe à la surface de l'eau. Ils empêcheront que tout le liquide se meuve d'un coup, cause de gaspillage.

REPRODUIRE UN DESSIN A N'IMPORTE QUELLE TAILLE

C'est le système employé par bien des professionnels ; si vous désirez reproduire une image, un dessin, même une photo, il suffit de tracer des carrés sur toute la surface. Sur une feuille séparée, dessinez une grille semblable, mais plus grande ou plus petite suivant vos besoins. Vous verrez avec quelle facilité, en analysant le modèle carré par carré, vous pourrez le reproduire.

Par exemple, Mickey a été reproduit en partie sur la page voisine. Terminez-en donc l'agrandissement.





LA DISTANCE DE L'ORAGE

Si la foudre tombe très près de chez vous, le fracas du tonnerre et la lueur de l'éclair se produiront en même temps. Mais si la foudre tombe plus loin, vous verrez l'éclair un certain temps avant d'entendre la déflagration. Pour savoir à quelle distance la foudre s'est abattue, voici un truc : comptez posément, seconde après seconde, le temps entre l'éclair et le début du roulement de tonnerre. Divisez ce nombre de secondes par 3, et vous aurez à peu près la distance en kilomètres. En effet, la vi-

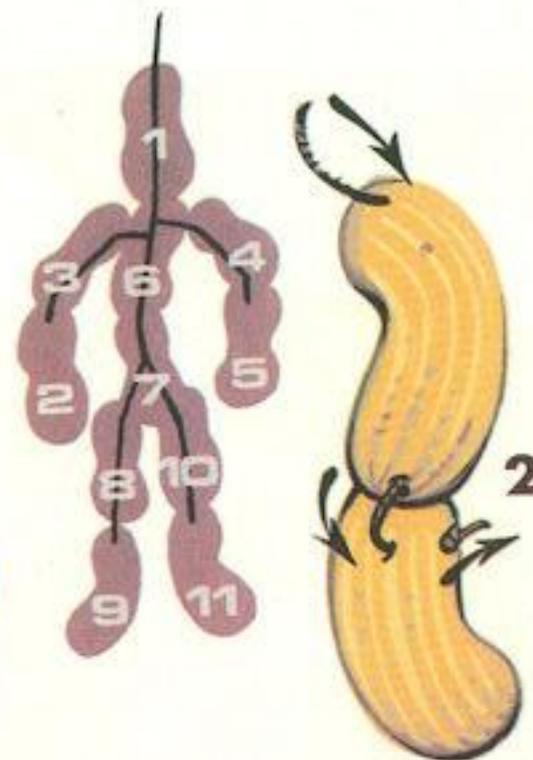
tesse du son dans l'air est d'environ 344 mètres par seconde ; il faut donc environ 3 secondes pour que le bruit parcoure un kilomètre.

Si vous comptez 9 secondes entre l'éclair aperçu et le bruit du tonnerre, c'est que la foudre est tombée à 3 kilomètres. Pour compter les secondes, pas besoin de chronographe : votre cœur bat en moyenne 70 fois par minute en temps ordinaire.

C'est une approximation suffisante (si vous voulez être plus précis, comptez 6 secondes tous les 10 battements de cœur). Et vous aurez la distance en un éclair.

LA POUPÉE DE CACAHUÈTES

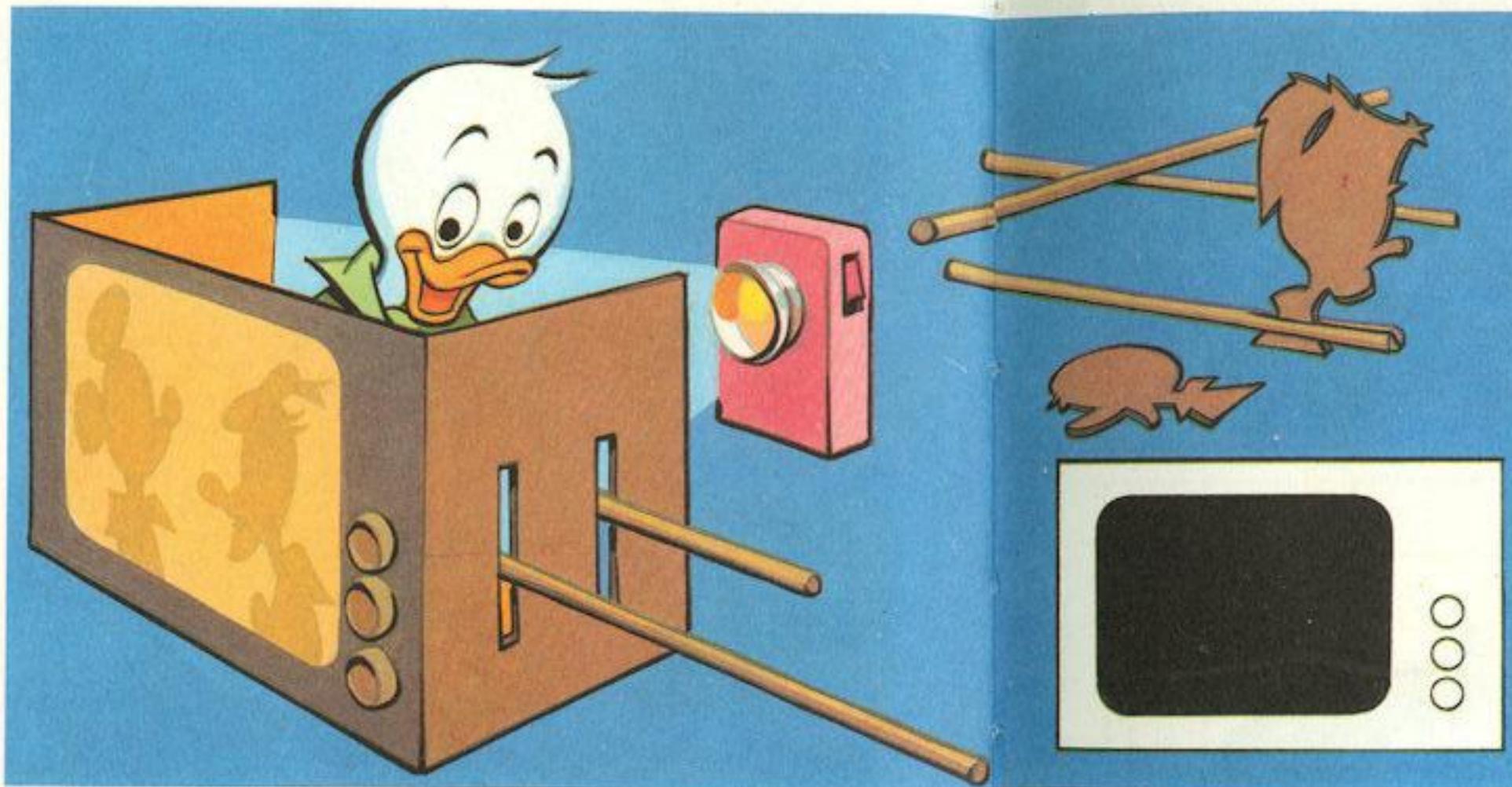
Il vous faut onze cacahuètes dans leur écale, et aussi une aiguille enfilée.



Le dessin n° 1 vous montre comment vous pouvez construire la poupée ; les cacahuètes n° 2 et n° 5 ne doivent pas être percées de bout en bout, mais bien comme l'indique le dessin n° 2, agrandi.

Ne serrez pas trop le fil aux articulations. Il faut que votre poupée puisse remuer bras et jambes. Nouez solidement le fil au sommet de la tête. Il ne vous reste qu'à tracer le visage et les cheveux de la poupée avec un peu d'encre ou de gouache.

Éventuellement, vous pouvez même lui confectionner des vêtements de papier.



LA TÉLÉ EN OMBRES CHINOISES

Prenez une boîte en carton de quelque 30 ou 35 centimètres de long, enlevez-en le couvercle et une grande face latérale. Découpez dans le fond un orifice rectangulaire aux coins arrondis, comme un écran, et peignez la boîte de couleur foncée. Rien ne vous empêche de coller des bouchons pour figurer les boutons de l'appareil de télévision ainsi bâti.

Maintenant, l'écran. Une feuille de papier calque un peu plus grande que le trou que vous avez découpé doit être collée à l'intérieur de la boîte. Deux fentes verticales de 1 centimètre sur 15 environ, dans les côtés de l'appareil, termineront le travail. Ou presque : il vous reste à réaliser les personnages de vos spectacles télévisés. Dessinez des silhouettes de profil (vous pouvez décalquer celles que nous vous présentons ici).

Collez-les sur un carton que vous découpez soigneusement et pincez-leur les pieds

dans la fente d'une mince baguette de 40 ou 50 centimètres de long. Éteignez toutes les lumières de la pièce où vous vous trouvez, à l'exception d'une torche électrique ou d'une bougie placée derrière l'appareil.

Introduisez les personnages et leur baguette-support dans les fentes... Le spectacle peut commencer. Si vous êtes seul, deux personnages peuvent évoluer sur l'écran ; deux fentes sont prévues et vous pouvez tenir deux baguettes. Si vous disposez d'un aide, vos pièces peuvent comporter jusqu'à quatre personnages.

LE JEU DE L'ÉTEIGNOIR

Mais votre télévision peut aussi vous permettre de jouer à un jeu d'adresse.

Prenez quelques-uns de ces gobelets en plastique qui emballent les desserts préparés. A défaut, vous pouvez confectionner des cornets de papier. Au fond du gobelet, ou à la pointe du cornet, collez avec un bout de bande adhésive un bout recourbé de fil de fer. Confectionnez avec une de vos baguettes-support de personnage une canne à pêche munie d'un crochet au bout de sa ligne. Plantez les pieds de vos silhouettes dans des bouchons fendus et posez-les derrière l'écran.

Le jeu consiste à coiffer d'un gobelet chaque sil-



houette en se guidant uniquement sur les ombres.

Bien entendu, les joueurs doivent être placés de façon à ne pouvoir apercevoir directement les personnages.

Vous verrez combien les ombres peuvent tromper sur les distances, et combien il est facile de poser le gobelet devant ou derrière la silhouette qu'on croyait capturer.



ÊTES-VOUS BON TÉMOIN ?

(Voyez à la page 32)

1. C'est écrit dessus : des pommes.
2. C'est Minnie qui avait la priorité.
3. Le cycliste s'engage dans un sens interdit.
4. MIN 642.
5. Non. Le camion lui bouchait la vue. Il n'a pu en voir que le résultat.
6. Rouge et bleu.
7. D'Angleterre : le volant est à droite.
8. Les feux sont à l'orangé.
9. Dix-huit (on voit le pied d'un passant derrière le camion et la main d'un autre personnage au sommet d'un toit au centre).
10. 12 h 05 L'horloge du magasin de gauche indique 6 heures 20, mais l'horloge publique donne 12 heures 05, et le soleil est à la verticale.

Décalez ces silhouettes sur un carton opaque

CHASSE AUX ÉTOILES FILANTES

Une étoile filante n'est pas une étoile ; c'est un caillou, ou même un grain de poussière, voyageant dans l'espace entre les planètes. Lorsque le caillou rencontre la couche d'air qui entoure la Terre, la vitesse de son passage l'échauffe à un point tel qu'il devient lumineux. Parfois le caillou atteint le sol ; parfois il se réduit en poussière encore plus minuscule. Mais des savants ont calculé que chaque jour, la Terre reçoit **de 400 à 1 500 tonnes de poussière** venue de l'espace !

Les heures les plus favorables pour l'observation des étoiles filantes, qu'on appelle aussi **météorites**, c'est entre minuit et le lever du soleil, de préférence les nuits sans lune et sans nuages. On peut alors voir une moyenne de cinq étoiles filantes par heure en des points divers du ciel. Mais dans sa course autour du Soleil, il arrive que la Terre traverse de véritables nuages de pierre. A ce moment, c'est une véritable pluie d'étoiles qui nous est donnée en spectacle. Les dates de ces feux d'artifice : entre le 1^{er} et le 4 janvier (jusqu'à 40 météorites à l'heure) ; entre le 19 et le 23 avril (moins spectaculaire, nombre variable) ; entre le 1^{er} et le 6 mai (il s'agit peut-

Lors des pluies de météorites, les traînées lumineuses semblent prendre toutes leur origine dans un même point du ciel.



être des débris d'une comète, celle de Halley) ; entre le 26 et le 31 juillet (environ 20 étoiles filantes à l'heure) ; entre le 10 et le 14 août (mais dès le 20 juillet, la Terre a rencontré le début de cette nappe de pierres volantes) ; le 9 octobre (en 1933 et 1946, on a pu observer jusqu'à 20 000 météores à l'heure !) ; entre le 18 et le 23 octobre (25 à l'heure ; les pluies d'étoiles peuvent

se poursuivre jusqu'au 31) ; entre le 14 et le 18 novembre (25 à l'heure, mais certaines années jusqu'à 1 000) ; entre le 10 et le 13 décembre (50 à l'heure).

Certaines personnes forment un vœu en voyant une étoile filante traverser le ciel. Désormais, ayez toujours une réserve de vœux avec vous la nuit !

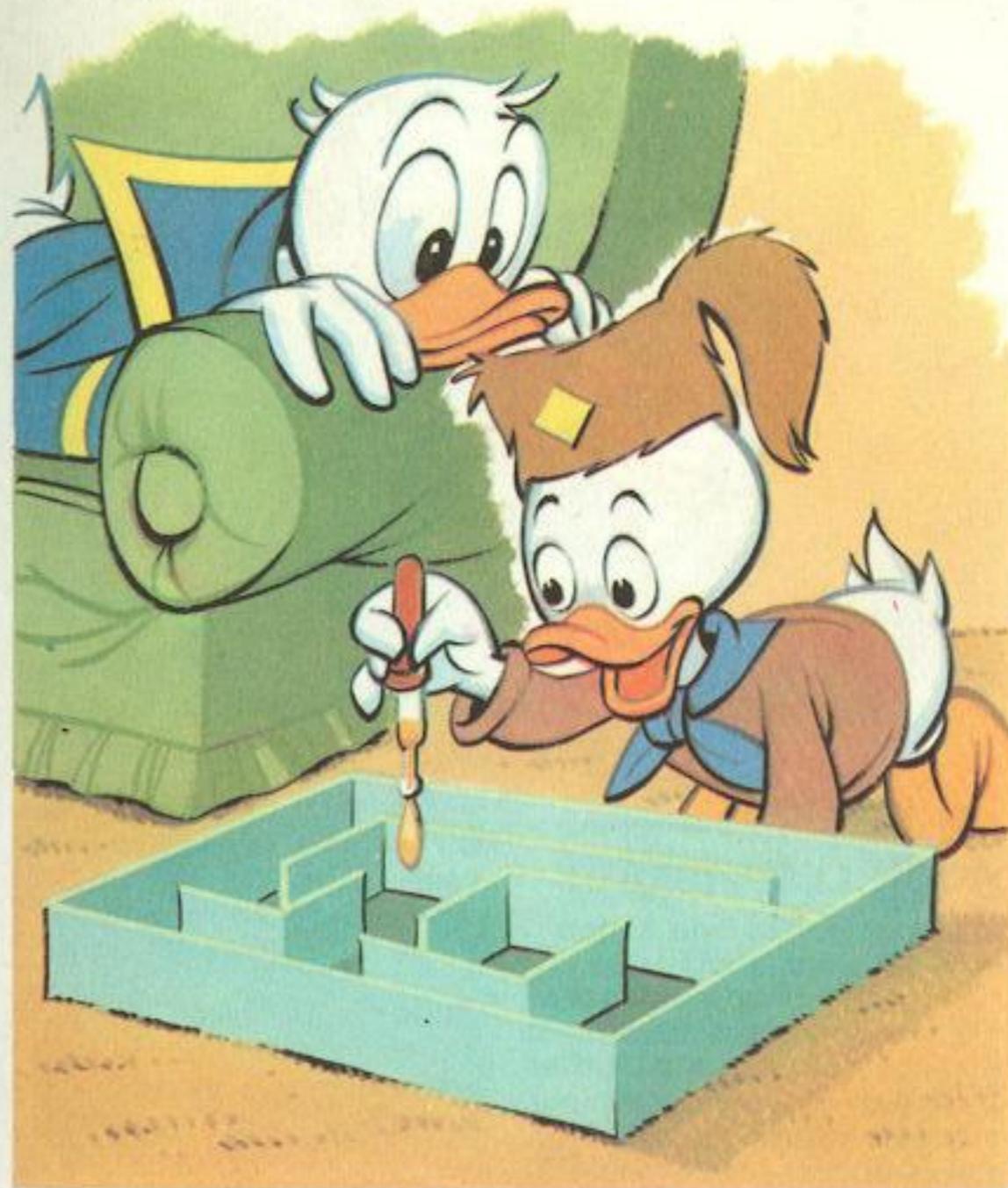
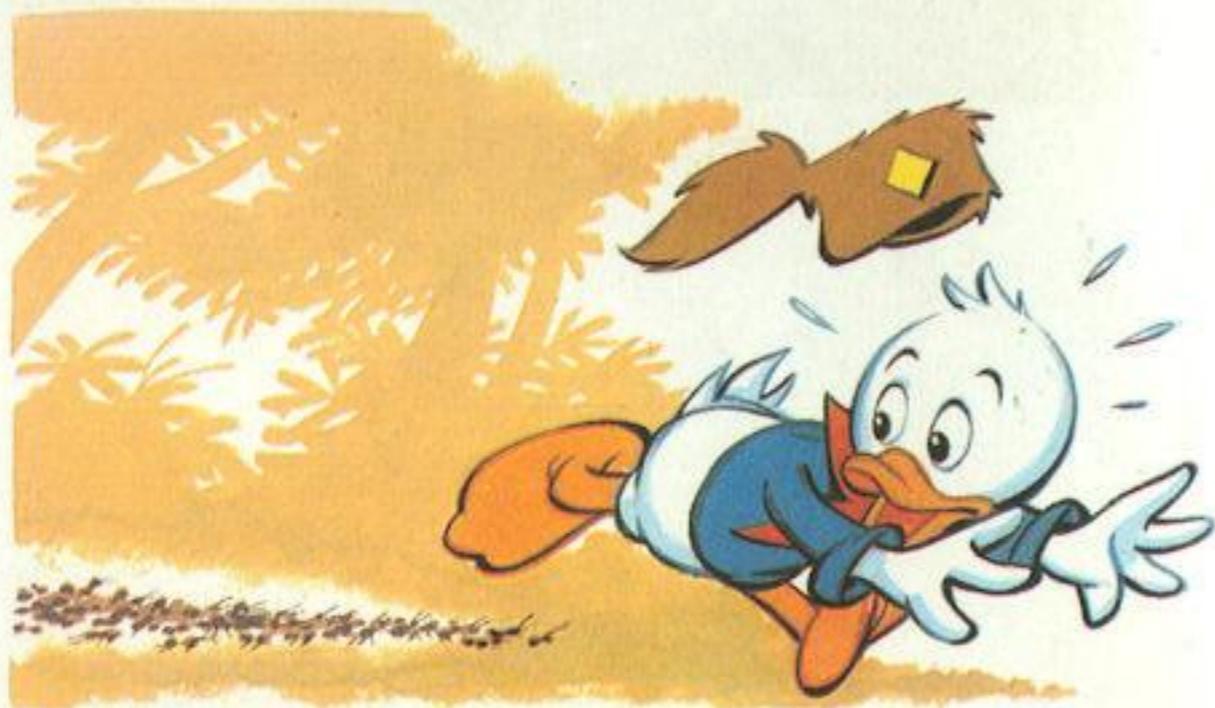


LE LABYRINTHE DES FOURMIS

Prenez une boîte en carton ou en bois de quelques centimètres de haut et installez-y des chicanes en forme de L, comme l'indique notre dessin. Ces chicanes, faites de carton ou même de papier fort, doivent avoir une hauteur juste suffisante pour être en contact à la fois avec le fond de la boîte et la vitre que vous allez poser par-dessus. Déposez une minuscule goutte de miel dans l'un des coins. Et maintenant, déposez dans le coin opposé une fourmi, refermez soigneusement le couvercle de verre et étudiez le trajet de l'insecte. Il se dirigera au hasard, parcourant de nombreux méandres

avant d'arriver au miel. Mais lorsque la fourmi sera arrivée à son but, saisissez-la délicatement et déposez-la à nouveau à son point de départ. Elle repartira en direction du miel par une route un peu plus directe.

Et si vous faites un nouvel essai, vous constaterez que la route se raccourcit encore. Cela vous démontre que les insectes sont capables d'apprendre. Mais il y a mieux : si vous remplacez votre première fourmi par une autre, qui n'est pas encore entrée dans le labyrinthe, il y a des chances pour qu'elle suive sans hésitation le chemin le plus court jusqu'au miel. Certaines races de fourmis laissent en effet une piste, à la façon du Petit Poucet, que d'autres peuvent suivre à leur tour.



Cette piste, faite de gouttelettes d'un parfum spécial, marque le sol pendant plusieurs jours. Si vous désirez repartir à zéro avec une troisième fourmi, vous devrez nettoyer soigneusement le fond de la boîte ou y poser une feuille de papier fort, non poreux, avant d'y replacer les chicanes. Rien ne vous empêche en

effet de changer de place les cartons en L, de façon à créer des trajets aussi simples ou aussi compliqués qu'il vous plaît. Mais surtout, vous devrez veiller à ne pas laisser échapper les fourmis dans la maison : bien peu de gens aiment ce genre de familiers, même si ce sont des animaux intelligents...



UN NICOIR POUR LES OISEAUX

Les oiseaux qui passent l'hiver chez nous ne savent pas toujours où s'abriter du froid. Vous pouvez leur venir en aide avec un vieux pot à fleurs, en terre cuite.

Agrandissez le trou du fond jusqu'à 3 ou 4 centimètres.

Ce trou sera l'entrée du nid. Choisissez soigneusement l'endroit où vous allez le disposer : contre un mur ou un tronc d'arbre, mais à un endroit où la pluie et le vent ne s'engouffreront pas dans l'entrée. Et, bien

sûr, à un endroit où les chats du voisinage ne pourront venir satisfaire leur curiosité et leur gourmandise.

Plantez un clou dans le support, arbre ou mur, et accrochez-y le pot, la grande ouverture contre la surface.

Si l'hiver aucun oiseau n'y vient s'abriter, attendez le printemps avant de vous décourager...

Et sachez que le meilleur moyen d'attirer les oiseaux, c'est de leur offrir des miettes à des heures régulières. N'oubliez pas non plus de leur donner une soucoupe d'eau !

TOUS LES MOIS DANS LA MAIN

La plupart des gens, si on le leur demande à brûle-pourpoint, ne pourront pas dire avec certitude si octobre a 30 ou 31 jours. Voici un truc facile pour connaître la longueur des mois : fermez les deux poings et regardez les articulations à la base des doigts. A chaque sommet correspond une vallée, ou à peu près. Commencez par le poing gauche : les mois de 31 jours seront les sommets, les autres les creux.

Base du petit doigt : janvier, 31 jours.

Creux : février.

Base de l'annulaire : mars, 31 jours.

Creux : avril.

Base du médium : mai, 31 jours.

Creux : juin.

Base de l'index : juillet, 31 jours...

Et vous passez immédiatement à l'autre main.

Base de l'index : août, 31 jours.

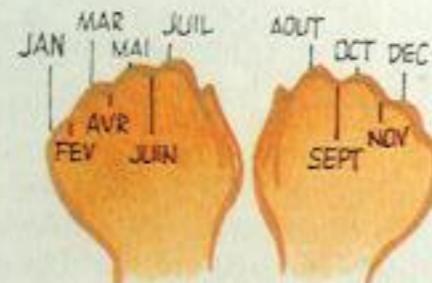
Creux : septembre.

Base du médium : octobre, 31 jours.

Creux : novembre.

Base de l'annulaire : décembre, 31 jours...

L'année est terminée.



PASSEZ L'ÉPONGE

Enfilez une éponge sur une assez longue ficelle. Humectez-la puis pressez-la pour en extraire l'excès d'eau. Dans tous les trous de l'éponge, glissez des graines diverses, gazon, millet, trèfle, orge, lin, chanvre, bref toutes les semences que vous pourrez dénicher, et qui donnent des plantes aux coloris aussi variés que possible. Suspendez ensuite l'éponge dans l'embrasure d'une fenêtre, à un endroit où elle verra le soleil. En une semaine ou deux, vous la verrez se couvrir d'une toison verte, puis de fleurs... si vous n'oubliez pas de l'arroser légèrement tous les jours. Voilà comment on se fabrique des plates-bandes en boule.



DU FEU SANS ALLUMETTES

Vous l'a-t-on assez répété, qu'il ne fallait pas jouer avec le feu ! C'est vrai que chaque année, des hectares de forêts sont détruits par la négligence de promeneurs qui ont voulu allumer « un tout petit feu pour chauffer leur dinette »... ou par un mégot jeté sans précaution.

Ne faites donc du feu que dans des conditions bien contrôlées, lorsqu'il n'y a de risques ni pour le paysage ni pour vous-mêmes.

D'autre part, un feu pourra aussi vous sauver la vie.

Si vous vous égarez dans la montagne, si une tempête de neige vous empêche de rentrer à la maison, il faudra bien signaler votre présence ou vous réchauffer. Mais si vous n'avez pas d'allumettes?

Vous pourrez vous en tirer, l'été, si vous avez une torche électrique et si le soleil est bien chaud. Dévissez la tête de la torche, prenez-en le réflecteur, cette pièce de métal poli qui entoure la lampe. Dévissez la lampe et introduisez à la place un petit faisceau bien serré d'herbes très sèches.

Pointez alors votre réflecteur vers le soleil. La chaleur réfléchi par le métal



fera rougeoyer les herbes ; en soufflant, vous parviendrez à communiquer le feu à d'autres herbes sèches, puis à des brindilles. Le réflecteur parabolique aura fonctionné comme une loupe.

Imaginez maintenant un refuge sans feu, alors que la température est de 20 degrés sous zéro. Pas de soleil, pas d'herbe sèche.

L'herbe, vous pourrez la remplacer avantageusement par de la laine d'acier comme celle qui sert à récureur les casseroles. Si elle n'est pas enduite de savon, elle se consumera facilement à la moindre étincelle.

Bien sûr, pour produire l'étincelle, il vous faudra pas mal d'efforts ; rien que le travail qui consiste à heurter du silex et du métal pour fabriquer des étincelles vous tiendra chaud.

Le meilleur producteur d'étincelles, dans ces circonstances, c'est un briquet sans essence (s'il y avait de l'essence, le problème ne se poserait évidemment pas !). Une fois que la laine d'acier se consumera, vous pourrez enflammer du papier sec, et enfin allumer du feu.

Il y a un système encore plus pratique : ne jamais se perdre dans la montagne !



SAUVEZ VOTRE MARTEAU!

Un marteau dont le manche branle, ce devrait être une arme prohibée. C'est évidemment au moment où vous taperez à tour de bras sur un clou particulièrement rétif que la tête se détachera et assommera quelqu'un, crèvera un carreau ou causera quelque autre catastrophe.

Certains prétendent que si votre marteau est mal emmanché, il suffit de le plonger dans l'eau. Le bois se gonfle, et votre marteau sera comme neuf. Ne les écou-

tez pas ! Le bois rétrécira en séchant et vous ferez d'un risque d'accident une quasi-certitude. On voit aussi des marteaux dont le manche a été consolidé par un ou plusieurs clous. Mauvais système : les fibres du bois sont comprimées, déchiquetées par les clous, et l'outil risque de se disloquer au moment le moins propice.

La seule solution, la bonne, c'est d'insérer un petit coin de bois dur, chêne ou hêtre, dans le sommet du manche et de l'enfoncer bien ferme.

Plus élastique et plus tenace que du métal, cette fixation prolongera la vie de votre outil.



BONNE PÊCHE

Les vieux trappeurs canadiens sont souvent des pêcheurs passionnés... et compétents. Voici les quelques trucs qu'ils vous suggèrent pour attraper beaucoup de poisson :

L'eau : Plus elle est claire, plus vous avez de chances de faire une bonne pêche.

Sa température devrait être entre 13° et 23° centigrades, et les endroits où sa surface ondule légèrement sont les plus poissonneux.



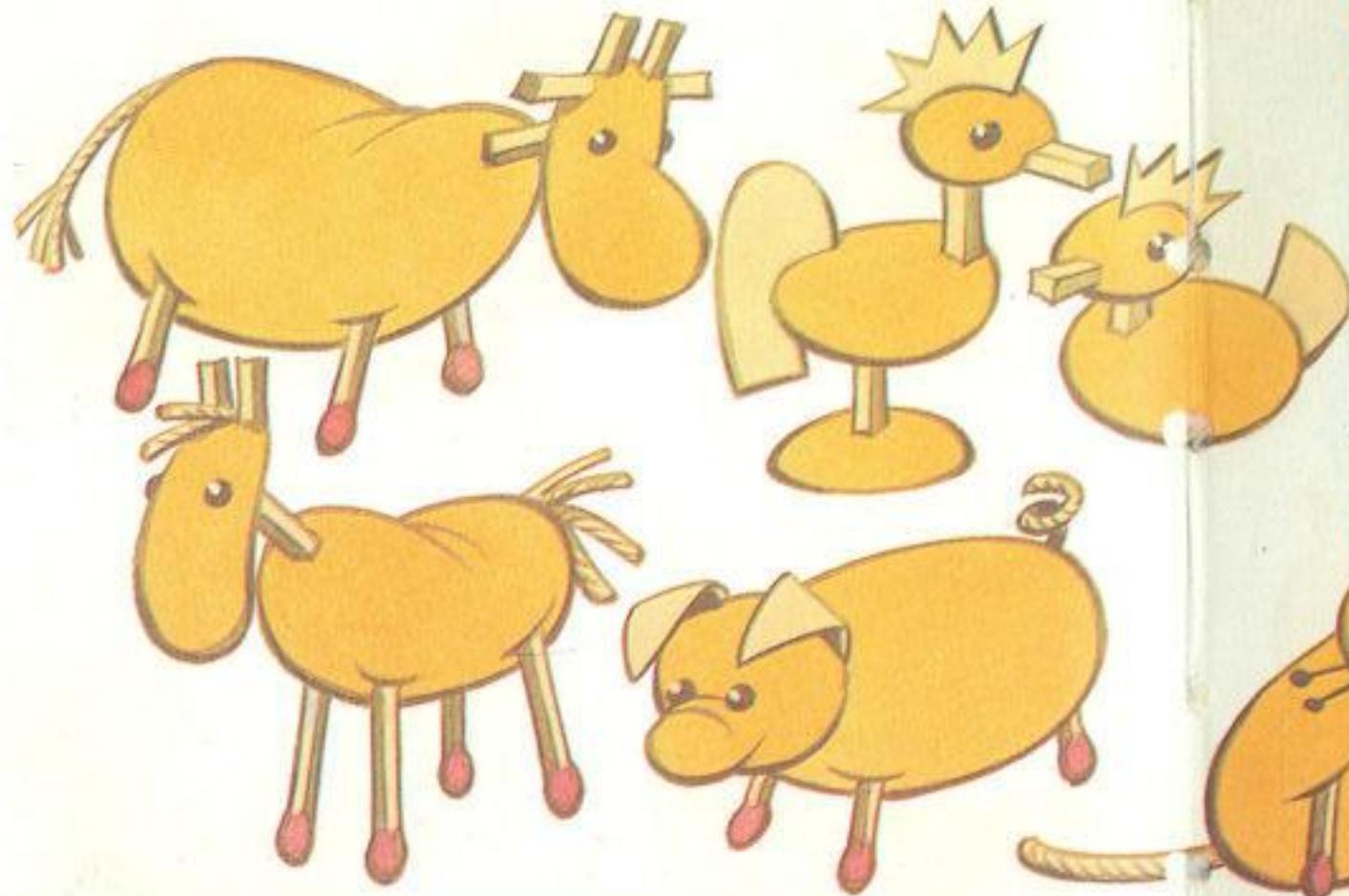
La période : Elle dépend évidemment, comme disent les textes officiels, des dispositions légales en la matière, ce qui revient à dire qu'on ne peut pas pêcher quand c'est défendu. Mais il paraît qu'entre la Nouvelle Lune et la Pleine Lune, la pêche est plus abondante.

Surtout quand la Lune traverse les constellations du Cancer, des Poissons (évidemment) et du Scorpion.



Le temps : Les vents de sud et d'ouest sont les plus favorables, ainsi que la brise venant de la mer. Et de toute façon, il vaut mieux que le baromètre soit en hausse.

... Mais ce qu'il faut avant tout, ajoutent les trappeurs, c'est la bonne manière, le bon appât et la bonne chance !



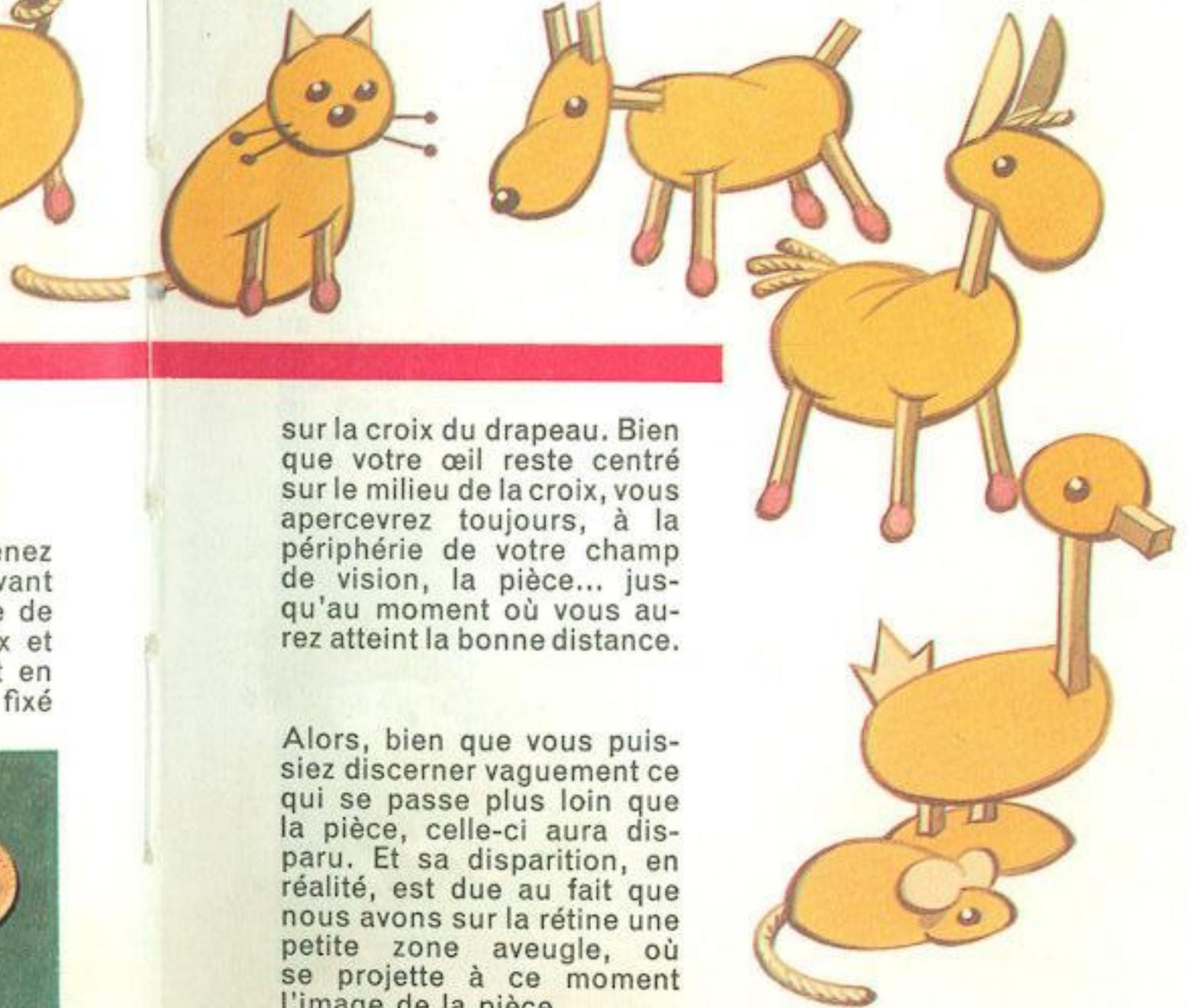
LA FERME EN POMMES DE TERRE

Il vous suffit de quelques pommes de terre et d'une poignée d'allumettes pour créer toute une ménagerie.

La queue du cochon peut être faite d'un bout de fil

métallique tordu en spirale ; celle de la vache d'un bout de ficelle ; la crête et la queue de la poule, ce sont des bouts de papier découpé, ainsi que les oreilles du chat ; les moustaches du chat sont des épingles.

Quant aux yeux de tous les animaux, ce sont des têtes d'épingles.



FAITES DISPARAITRE LA PIÈCE D'OR

Pas étonnant que Picsou soit furieux ! Vous allez faire disparaître la pièce d'or qui se trouve à droite de l'image.

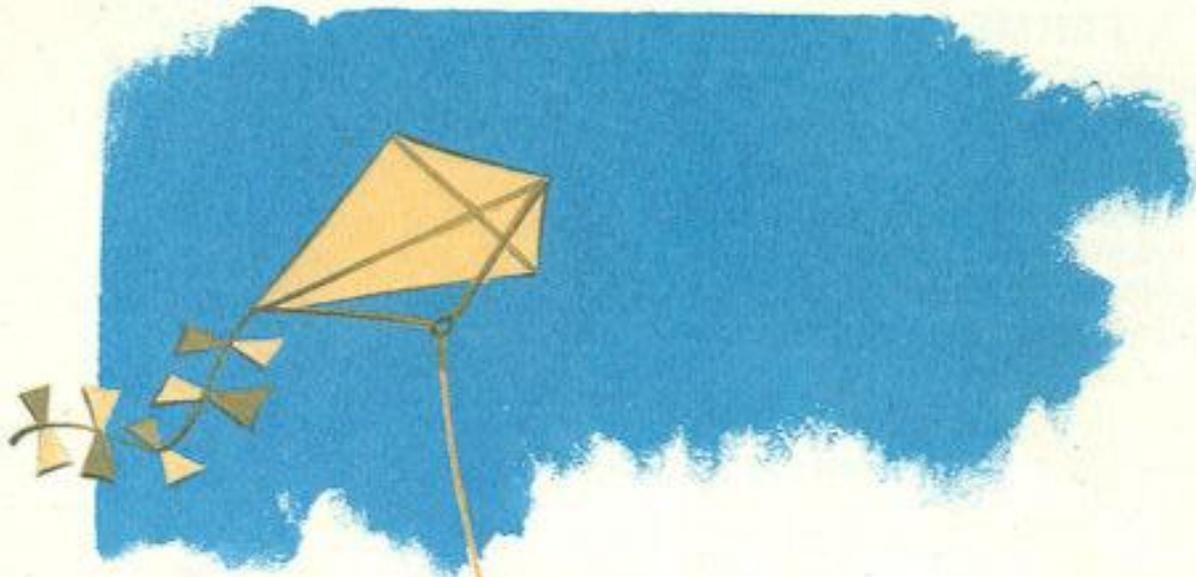


Et voici comment :

Fermez l'œil gauche. Tenez le livre bien droit devant vous, à une quarantaine de centimètres de vos yeux et rapprochez-le lentement en tenant le regard bien fixé

sur la croix du drapeau. Bien que votre œil reste centré sur le milieu de la croix, vous apercevrez toujours, à la périphérie de votre champ de vision, la pièce... jusqu'au moment où vous aurez atteint la bonne distance.

Alors, bien que vous puissiez discerner vaguement ce qui se passe plus loin que la pièce, celle-ci aura disparu. Et sa disparition, en réalité, est due au fait que nous avons sur la rétine une petite zone aveugle, où se projette à ce moment l'image de la pièce.



UN CERF-VOLANT SACHANT VOLER

D'autres Manuels des Castors Juniors vous ont appris à confectionner un cerf-volant. Mais voici quelques conseils qui vous permettront d'en tirer tout le plaisir que mérite ce sport.

Vous savez sans doute qu'il est interdit, et dangereux, de faire voler un engin à proximité d'un terrain d'aviation. De même, il existe des règlements locaux qui limitent la longueur de corde utilisable. Renseignez-vous avant d'encourir des ennuis plutôt qu'après...

Le moteur de votre cerf-volant, c'est le vent. L'engin doit pouvoir se soulever alors que vous êtes immobile ; si vous êtes obligé de courir pour qu'il s'élève, les conditions atmosphériques ne sont pas les meilleures.

Tournez le dos au vent. Ne vous tenez pas trop près des arbres ni des plans d'eau (un cerf-volant mouillé est un bien triste spectacle).

Si vous êtes sur une colline, ne vous tenez pas juste au sommet ; l'endroit où les ascendances sont les meilleures est à environ 20 mètres de la crête, du côté d'où vient le vent.

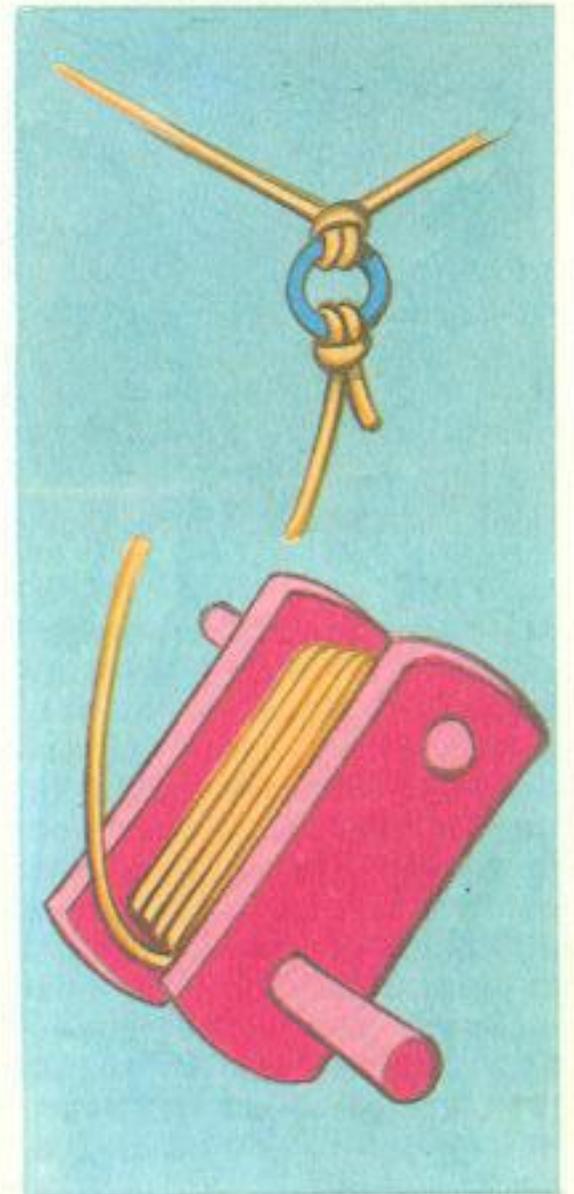


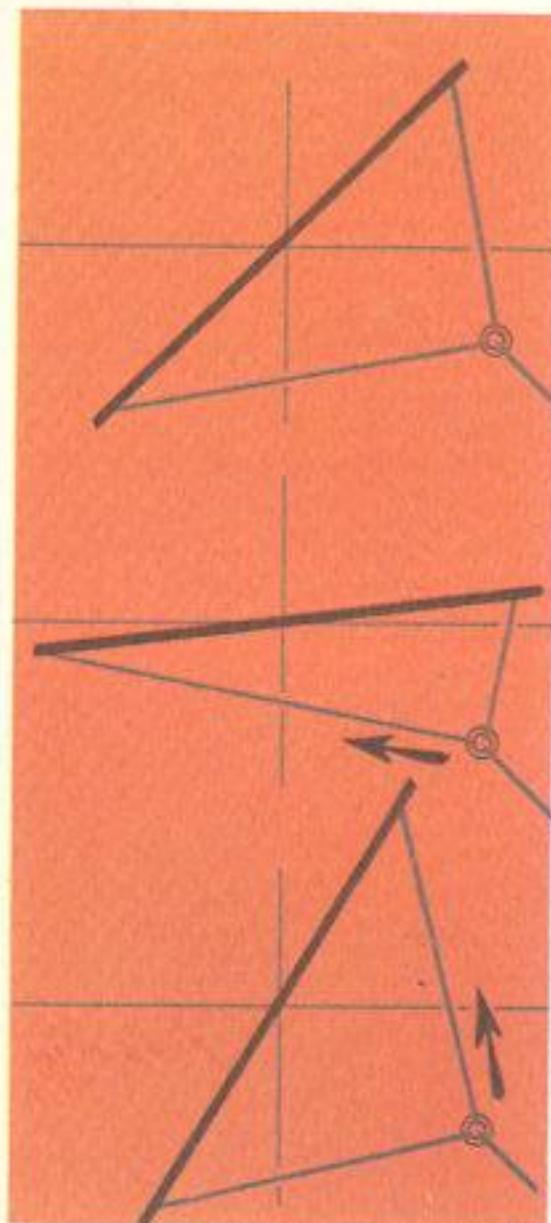
Si vous êtes deux, votre aide se tiendra face au vent, à un ou deux mètres de vous, et maintiendra le cerf-volant du bout des doigts.

Dès que vous aurez tendu la ficelle, il n'aura qu'à lâcher prise. Surtout, qu'il ne projette pas le cerf-volant devant lui !

Si vous êtes seul, tenez l'engin à bout de bras de la main gauche, tandis que la droite, au bout du bras tendu vers le bas, tiendra la bobine de ficelle. Quand vous sentirez que le vent tire bien, relâchez la main gauche.

C'est la traction sur la corde qui fera monter le cerf-volant. Au départ, ne donnez donc pas trop de mou à la ficelle. Ne la dévidez que peu à peu, en lui donnant un mouvement de va-et-vient assez ample, jusqu'à la bonne altitude. Si votre cerf-volant dévie lentement vers la gauche ou la droite, déplacez-vous latéralement dans le même sens. S'il plonge brutalement, donnez vite du mou à la ficelle.





Vu de profil, un cerf-volant doit être à 45° de l'horizontale. Trop parallèle au sol, il s'agit de façon désordonnée. Reportez vers le nez son point d'attache avec la ficelle. Par contre, s'il est trop vertical, il montera difficilement; reculez alors le point d'attache. La queue a aussi son importance; trop longue, elle empêche le cerf-volant de s'élever, et trop courte elle lui enlève de la stabilité.

L'atterrissage enfin : si vous avez un aide, demandez-lui de rester immobile en tenant le dévidoir de ficelle, tandis que vous marcherez le long de celle-ci en la maintenant sous un doigt. Le cerf-volant s'abaissera peu à peu. Si vous êtes seul, et si la brise est assez légère, rebobinez simplement votre ficelle. Par vent plus fort, allez à la rencontre de votre engin tout en rebobinant.

Vous devriez être capable d'attraper le cerf-volant avant qu'il tombe sur la tête de quelqu'un.

... Et ne vous étonnez plus si plus tard on prétend que vous êtes toujours dans les nuages !



LA CHASSE AUX PAPILLONS

Courir dans les prés, un filet à la main, voilà un passe-temps instructif et sain.

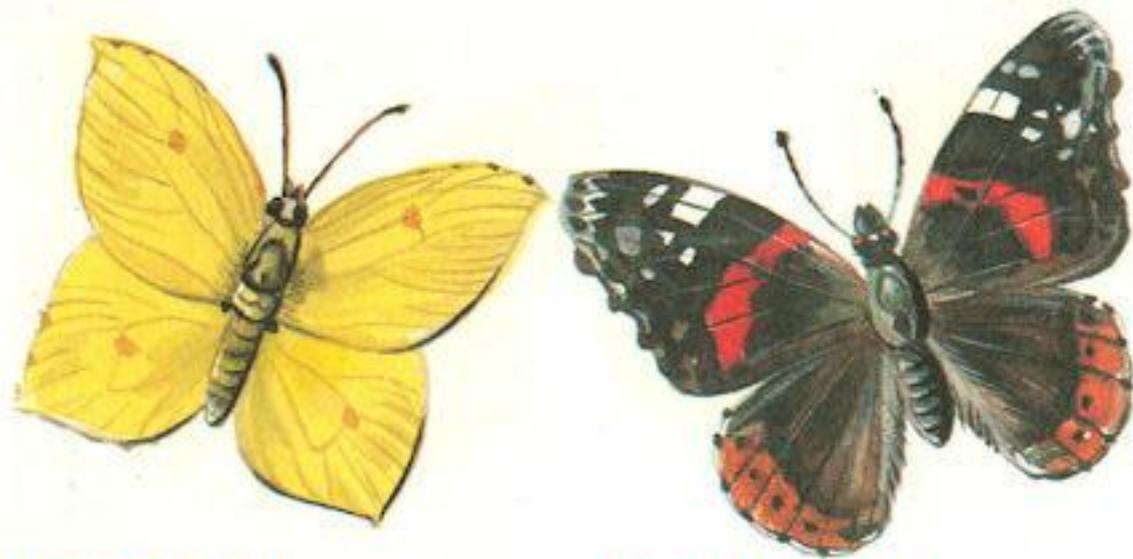
Mais si l'exercice compte moins pour vous que la capture du plus grand nombre possible d'insectes, alors voici deux techniques moins fatigantes pour les mollets et plus rentables pour votre collection d'entomologie.



La chasse à la lanterne : Une grande surface blanche, drap, papier, matière plastique, est étendue sur le sol à la tombée du jour. Plus c'est grand, mieux ça fonctionne. Un fanal est braqué sur la surface blanche (une torche électrique convient très bien)... Il suffit d'attendre que les papillons attirés par la lumière se fassent happer par votre filet. Le matin suivant, vous pourrez aussi saisir tous ceux qui sont tombés sur la zone blanche.



La chasse au miel : Il vous faut du miel à bon marché (ce serait dommage d'en gaspiller de l'autre). Vous badigeonnez une surface sur une palissade, un tronc, un mur, à la hauteur des yeux. Vous tendez un filet en dessous. Ici aussi, vous attendez la tombée du soir (qui coïncide généralement, comme chacun sait, avec celle du jour). Les papillons de toute la région, attirés par l'odeur du miel, viendront s'empiffrer... et vous les capturerez au filet après les avoir repérés avec une lampe de poche. Le filet tendu par-dessous recueillera tous les insectes qui, par réflexe, se laisseront tomber dès que vous allumerez votre lampe. Et maintenant, tournez la page, et vous apprendrez à reconnaître quelques-uns des spécimens que vous pouvez capturer.



LE CITRON

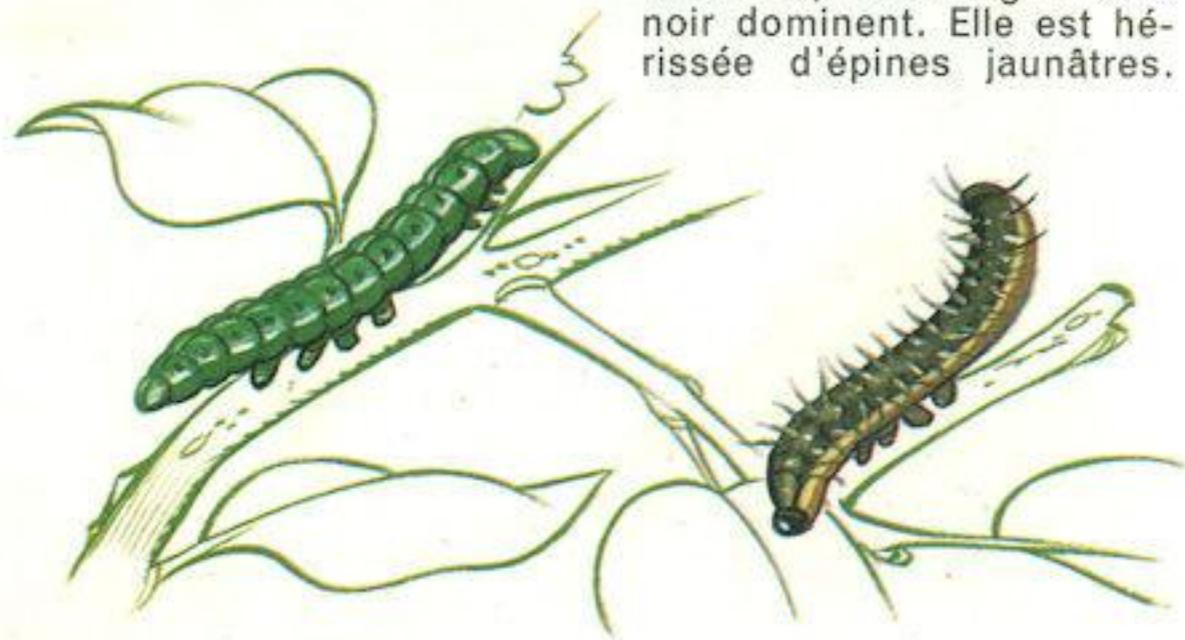
Sa couleur lui a donné son nom (la femelle est un peu plus verdâtre). C'est l'un des premiers de l'année, et on le rencontre de mars à l'automne. Il fréquente les orées des bois, les champs de trèfle. Sa chenille, vert bleuâtre, est couverte de taches noires luisantes et se nourrit de nerprun*.

* Fruit du prunus.

LE VULCAIN

Une fois posé, il replie ses ailes et n'en montre que le côté terne. Mais en vol, quelle splendeur ! On le rencontre en mai-juin et de juillet à octobre, jusqu'à 2 000 mètres d'altitude. Il se délecte des fleurs de chardon ou des fruits blets.

La chenille vit sur les orties, où elle se construit une sorte de tente avec une feuille. Ses couleurs sont variables, mais le gris et le noir dominant. Elle est hérissée d'épines jaunâtres.

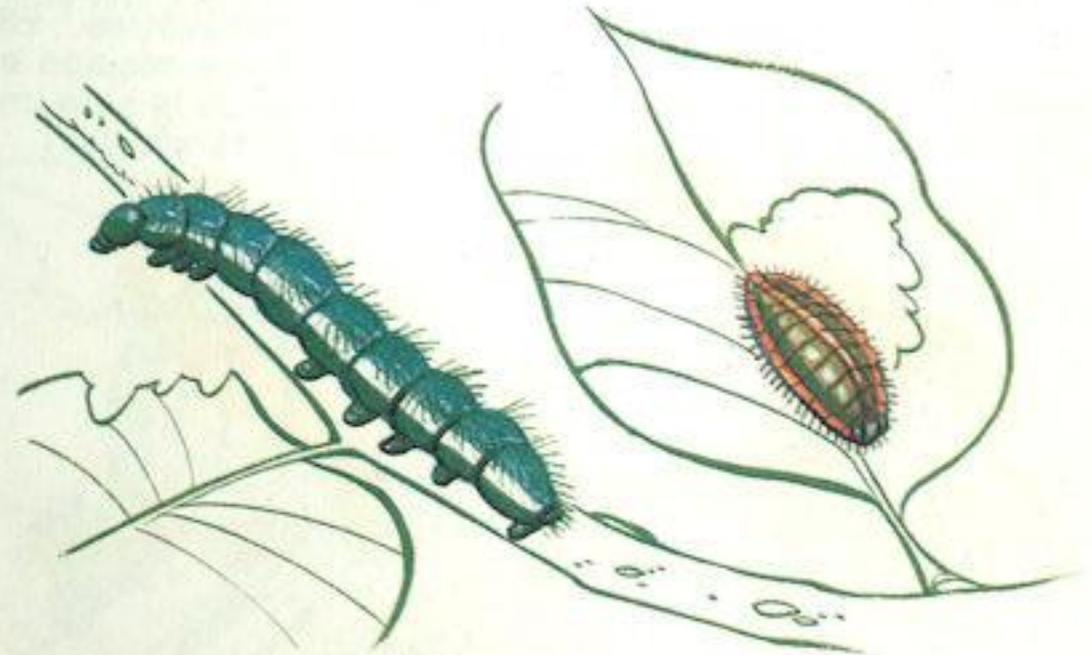


L'AURORE

Seul le mâle a les ailes tachetées d'orangé. Malgré son nom, on le rencontre à n'importe quelle heure, dans les clairières et les prairies, d'avril à la fin de juin. La chenille est bleu-vert avec des rayures blanches, des pointillés noirs et parfois des poils raides. Elle se nourrit surtout de cardamine, et on peut facilement la confondre avec les cosses de la plante.

L'ARGUS

C'est un petit papillon très actif qu'on rencontre tout l'été. Il prend des bains de soleil sur les marguerites, fonce à toute allure vers n'importe quel papillon qui passe et lui donne la chasse quelques instants. La chenille se trouve sur l'oseille, dont elle a la couleur générale, parfois avec des marques roses. Elle ressemble un peu à un cloporte.





LA PIÉRIDE DU NAVET

Ce papillon connaît deux époques par an : d'avril à juin ou de fin juillet au début septembre. On le rencontre dans les bois ensoleillés, les allées touffues, parfois en terrain assez marécageux.

La chenille est verdâtre, plus pâle au ventre, un peu velue, avec une ligne plus foncée sur le dos. Elle désole les cultivateurs en mangeant toutes les feuilles qu'elle rencontre.

LE PETIT SYLVAIN

On l'appelle aussi le « deuil », parce qu'il est noir. Ou est-ce parce que la vitesse de sa course zigzagante est telle que les chasseurs peuvent en faire le leur, de deuil? On le rencontre de juin à août dans les terrains boisés. La chenille est verte avec des poils jaunes, hérissée d'épines jaunâtres, rougeâtres. Elle se construit une maison en cousant avec de la soie une feuille de chèvrefeuille.



L'ÉCAILLE MARTRE

C'est l'un des papillons les plus connus. Le jour, il dort au bas des haies, des clôtures. Mais la nuit, c'est lui qui vole en rond autour des lampes. On le rencontre de juin à août, parfois en septembre. Sa chenille ressemble à un ruban de fourrure qui se déplace assez vite et mange n'importe quoi.

LE SPHINX DU TROÈNE

Il est gros, lourd et fait du bruit en volant. On peut le voir faire du sur-place dans l'air pour plonger sa trompe, qui atteint 4 ou 5 centimètres, dans les corolles des fleurs. Quant à sa chenille, elle est d'un vert transparent, ornée de galons blancs et pourpres, et porte une corne noire en guise de queue. Son nom l'indique, elle préfère les feuilles de troène.





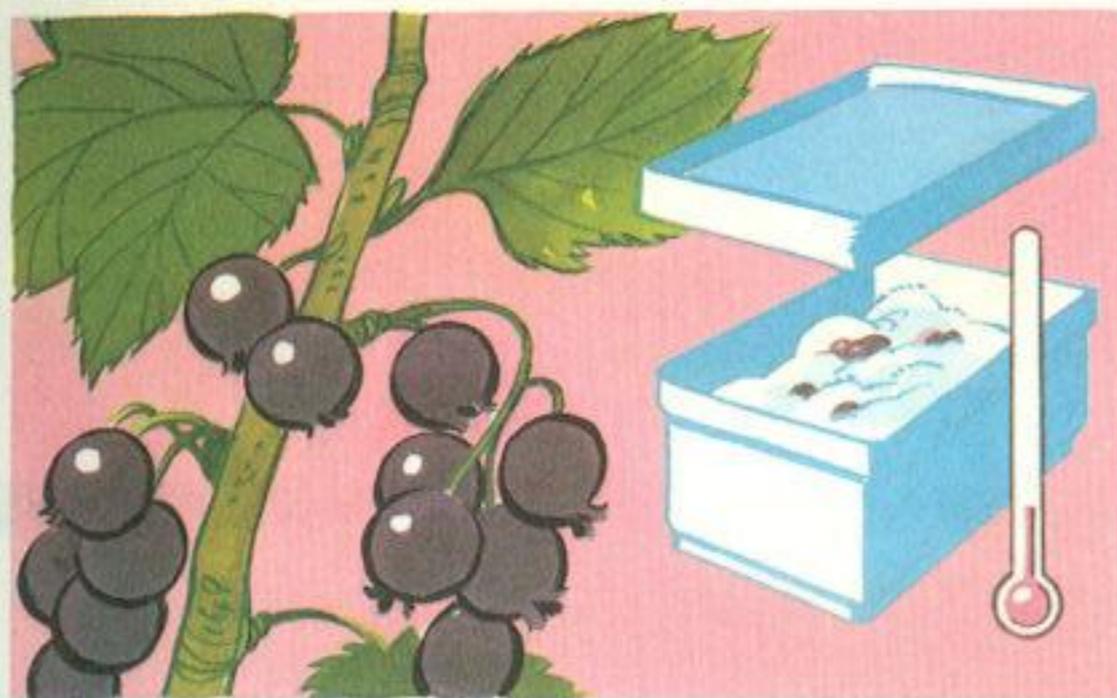
LA ZYGÈNE

Au repos, on ne dirait pas que c'est un papillon. En vol, c'est un insecte lourd, qui se laisse tomber comme une pierre au moindre signe de danger et fait le mort. On peut le rencontrer de juin à août près du trèfle, des sca-bieuses, de l'origan. Sa chenille est brun-noir et se construit un cocon mousseux le long des tiges d'herbe.

LE MACHAON

Il est très grand, très beau. Les deux pointes de ses ailes inférieures lui font comme une queue d'hiron-delle. La femelle est encore plus grande que le mâle. On en rencontre parfois trois générations sur une seule année : avril-mai, juillet-aout et septembre-octobre.

Sa chenille verte, ornée de bandes noires tachetées de rouge, se nourrit de feuilles de carotte. Elle porte der-rière la tête des sortes d'an-tennes charnues, rouge vif, qu'elle exhibe quand on l'asticote.



BAIES SAUVAGES EN TOUTE SAISON

Myrtilles, framboises, gro-seilles, fraises des bois, cassis, mûres de la ronce...

Chacun de ces fruits peut être cueilli dans les bois pendant une courte saison.

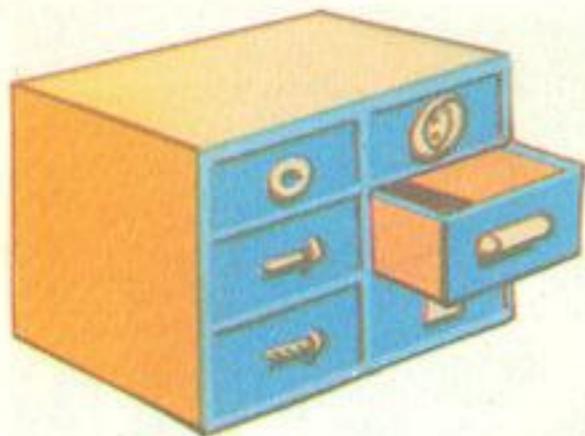
Mais quand vous faites une bonne récolte, vous pourrez en garder longtemps si vous disposez d'un congélateur.

Voici comment vous y pren-dre :

Triez les fruits en écartant tous ceux qui sont abîmés. Passez-les sous l'eau froide et placez-les délicatement

dans un tissu éponge pour absorber l'eau — certains estiment que le lavage fait perdre aux fruits un peu de leur parfum. Déposez au fond d'un grand plat la valeur d'un demi-litre ou d'un litre de fruits bien séchés (3 à 5 tasses) et saupoudrez-les de sucre, environ 1 tasse de sucre pour 5 de fruits. Il faut que chaque baie soit enrobée de sucre ; remuez donc avec précaution, à l'aide d'une spatule. Placez ensuite les fruits dans une boîte qui ferme bien, dépo-sez-la dans le congélateur. C'est tout.

Plus tard, il vous suffira de sortir les fruits de leur em-ballage trois quarts d'heure avant de les consommer, et vous aurez des fruits sau-vages, frais, en n'importe quelle saison.



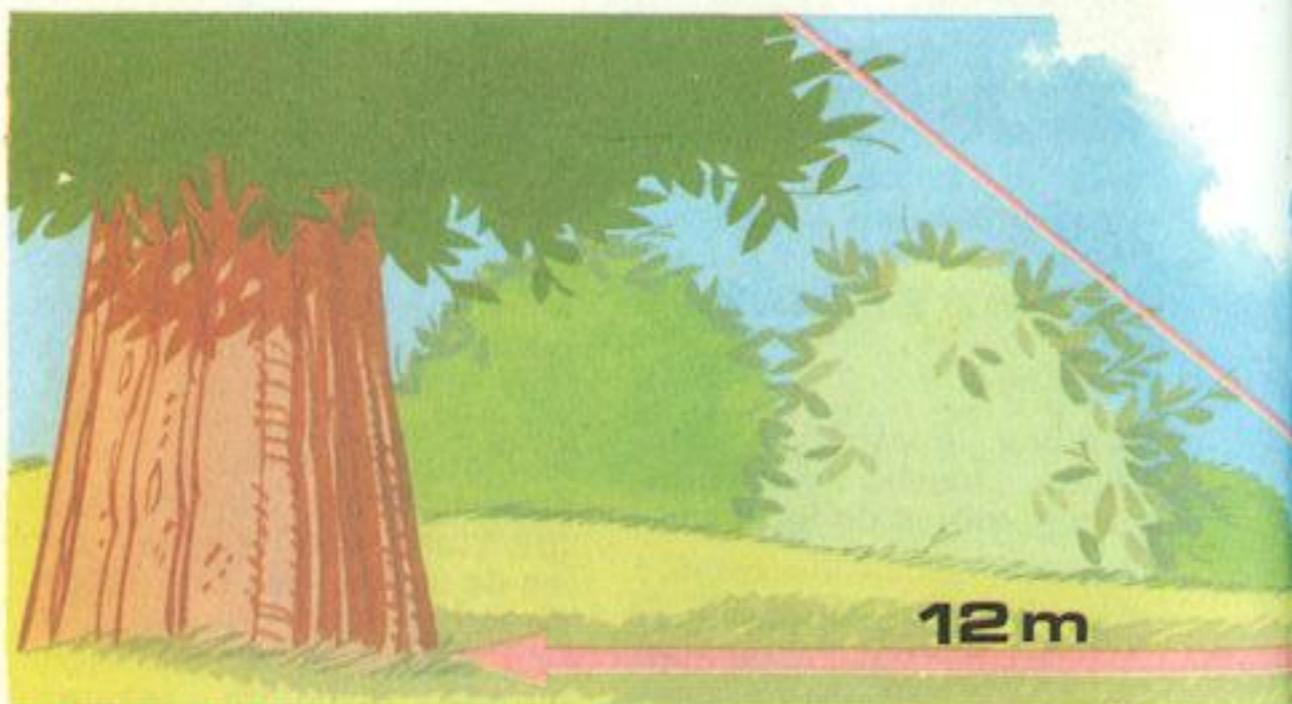
UN COFFRET POUR PETITS OBJETS

Six boîtes d'allumettes ; du gommé adhésif de couleur (on en vend qui porte des dessins décoratifs) ; une paire de ciseaux... Vous

voilà paré pour construire ce meuble en miniature.

Une bande adhésive est passée autour des boîtes pour les maintenir ensemble ; un plus petit bout, collé sur la face de chacun des tiroirs, coupé à la dimension vou-

lue, complétera la décoration. Il vous suffira de cou- dre sur la face du tiroir un exemplaire des objets ren- fermés dedans, écrous, vis, clous, épingles ou boutons, et vous aurez confectionné en quelques minutes un petit meuble de rangement.



LE SOLEIL VOUS AIDE A MESURER

Pour connaître la hauteur d'un arbre, d'une maison, d'un clocher, il n'est pas nécessaire de grimper au sommet. Il suffit d'un bâton et d'un rayon de soleil. Mesurez la longueur de l'ombre de votre sujet ; une

enjambée vaut à peu près un mètre. Puis, tenez le bâton bien vertical et mesurez son ombre à lui aussi. Et maintenant, un calcul facile : la longueur de l'ombre du sujet, multipliée par la longueur du bâton, et le total divisé par la longueur de l'ombre du bâton. Un exemple : si l'ombre d'un arbre a 12 mètres et le bâton 1 mètre 50, vous obtiendrez $12 \times 1,5 = 18$ mètres. Supposons que l'ombre du bâ-



ton ait 2 mètres. Divisez 18 par 2, et vous aurez la dimension de l'arbre, soit 9 mètres.

Mais si vous voulez être tout à fait précis, ajoutez à cette longueur la moitié de l'épaisseur de l'arbre ou du clocher : comme le montre notre petit dessin, le sommet est au-dessus du milieu du sujet, et l'ombre ne va que jusqu'au bord !



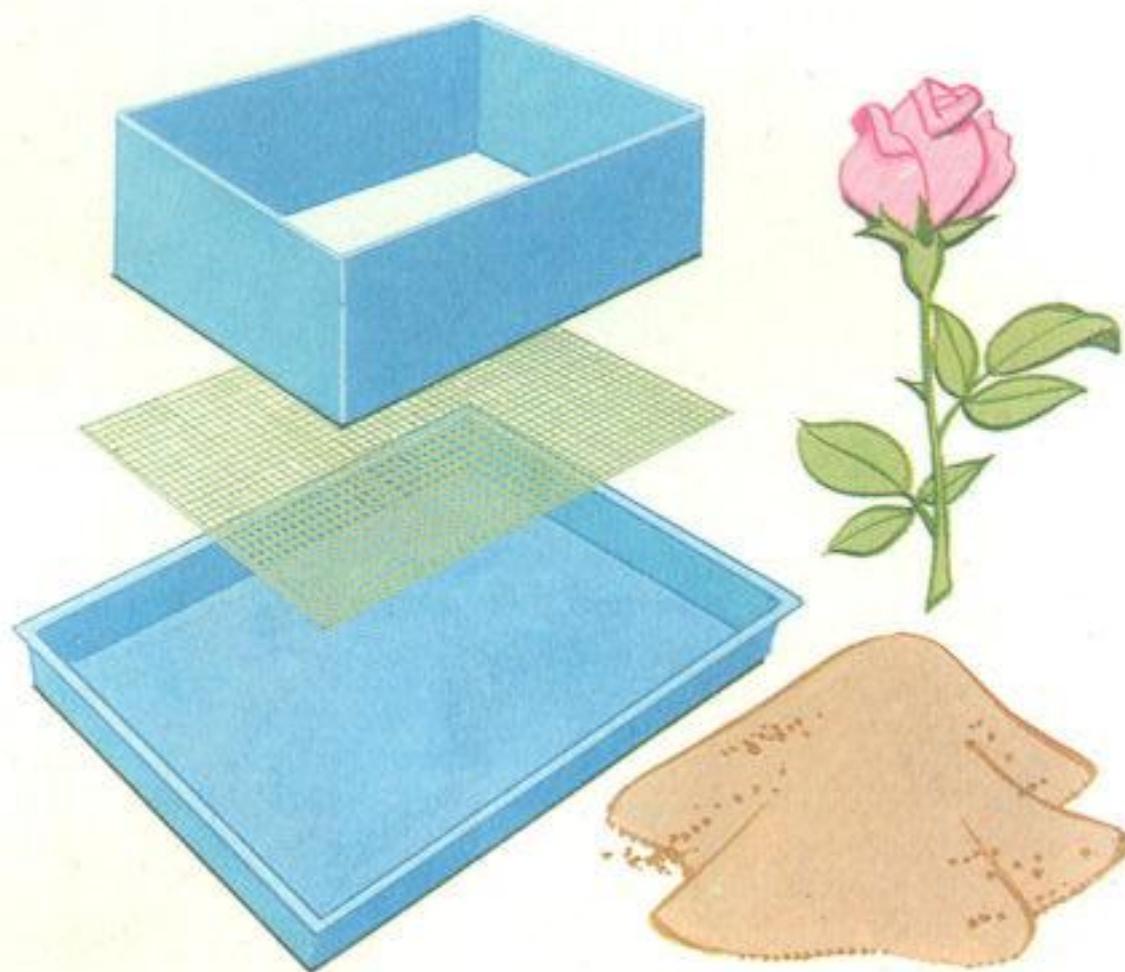
GARDEZ VOS FLEURS PENDANT DES MOIS

Et Rose, elle a vécu ce que vivent les roses : L'espace d'un matin...

Les gens s'attristent que les fleurs se fanent si vite. Mais vous, vous pourrez garder vos fleurs pendant des mois si vous le souhaitez. Il vous

suffit d'avoir du sable bien propre et surtout très, très sec, ainsi qu'une grande boîte dont le fond est remplacé par du fin treillis métallique ou plastique, comme celui des moustiquaires. Posez la boîte sur un plateau plus grand qu'elle, et au travail !

Choisissez des fleurs aux tons assez vifs : le rouge et le jaune se conservent mieux que le blanc, qui se ternit à la longue. Posez dans la boîte, dont le treillis est contre le plateau, une couche de sable d'un demi-



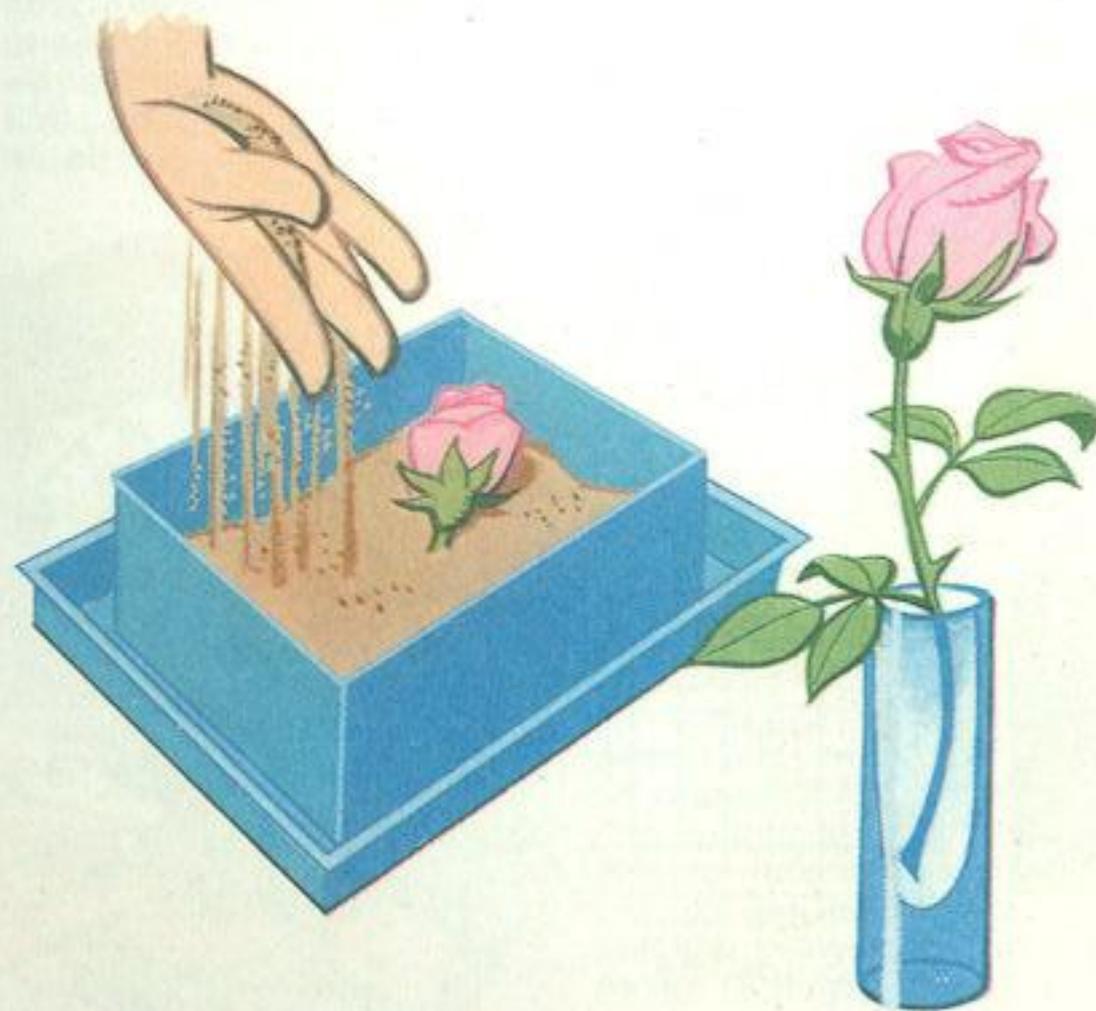
centimètre environ. Couchez vos fleurs sur le sable, bien délicatement, et versez du sable en pluie par-dessus.

Les intérieurs des corolles doivent être bien emplis de sable eux aussi. Quand les fleurs sont complètement recouvertes, et si la hauteur de la boîte vous le permet, vous pouvez traiter de la même manière une deuxième couche de fleurs.

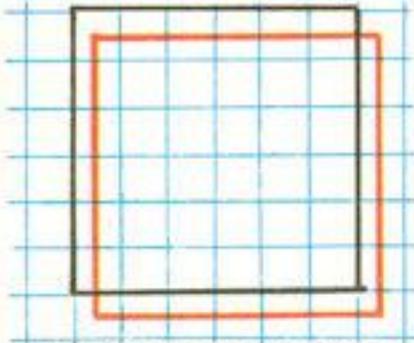
Maintenant, saisissez le plateau (si vous soulevez la boîte seule, le sable coule-

rait à travers le treillis), portez-le dans un endroit chaud et très sec. Attendez une dizaine de jours, puis écarterez du bout du doigt la couche de sable. Si les fleurs sont devenues sèches et friables, vous pouvez les déterrer. Il suffit de soulever la boîte : le sable s'échappera à travers le treillis.

Maniez les fleurs avec précaution, car elles sont fragiles. Mais vous pourrez les disposer dans un vase, sans eau, pour avoir une maison fleurie même au cœur de l'hiver.

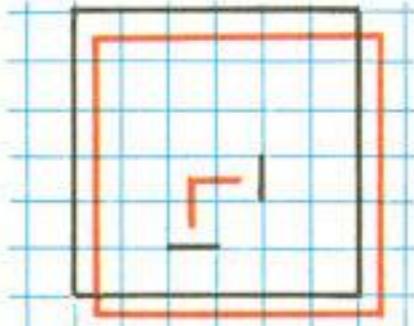


1



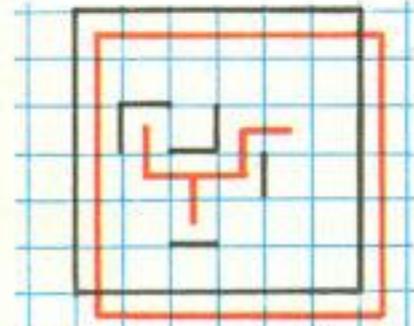
AVANT LE DÉBUT DE LA PARTIE, ROUGE JOUE DE GAUCHE À DROITE ET NOIR DE HAUT EN BAS.

2



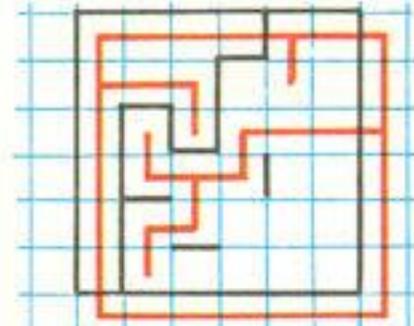
ROUGE A JOUÉ DEUX FOIS ET NOIR LUI A BARRÉ DEUX FOIS LA ROUTE.

3



CHAQUE JOUEUR A TRACÉ SIX BARRES... NOIR SEMBLE TRACER SES BARRES AU HASARD...

4



...MAIS À LA FIN DE LA PARTIE, C'EST NOIR QUI A TRACÉ SA CLOISON DE HAUT EN BAS.

LE JEU DES CLOISONS

Avec un bout de papier quadrillé et deux crayons de couleurs différentes, vous ferez de nombreuses parties à deux.

En premier lieu, le terrain. Deux cadres de 6×6 , 8×8 ou 10×10 cases, l'un dessiné à même les lignes du quadrillé, l'autre décalé d'une demi-case dans les deux sens. Le premier joueur doit construire une cloison de haut en bas de son terrain, en traçant des barres d'une case de long sur les lignes mêmes du quadrillé; le second doit dresser sa cloison de la

même façon de gauche à droite, et ses barres vont du milieu d'une case au milieu de la suivante. On ne peut longer le cadre de son terrain, ni tracer de barres en diagonale, ni couper la cloison déjà tracée par l'adversaire. Mais il s'agit autant de barrer la route à l'adversaire que de relier les deux bouts de son terrain.

Il est préférable de commencer la partie vers le centre, mais ce n'est pas obligatoire.

Un truc pour gagner : la route la plus directe n'est pas nécessairement la meilleure. Faites un tracé apparemment désordonné, dont vous complerez les vides en fin de partie.



PARFUMEZ L'ARMOIRE A LINGE

Il vous faut bien peu de chose pour parfumer une armoire. Une orange ou un citron, une poignée de clous de girofle et un crayon pointu. Le crayon servira à percer en de nombreux endroits la peau du fruit.

Chaque petit trou sera garni d'un clou de girofle... Et en quelques jours, le fruit desséché, suspendu à un fil, répandra dans le placard une odeur aromatique. On affirme même que l'odeur chasse les mites. Ça vaut tout de même mieux que de sentir la naphthaline.



PAS PAR LES OREILLES !

La plupart des possesseurs de clapier savent qu'il n'est pas bon de transporter les lapins en les tenant sous le ventre, très fragile. Mais beaucoup de gens tiennent

les lapins par la base des oreilles.

Ce n'est pas le bon système ; transporter un lapin de cette façon vous expose à recevoir de fameux coups de griffe des pattes arrière.

Et, surtout si le lapin a atteint un certain poids, la peau et les muscles de la base des oreilles pourraient se déchirer.

Prenez donc l'habitude de transporter les lapins de la même façon que la plupart des mammifères emportent leurs petits : en leur tenant bien fermement la peau du dos. Ainsi, vous ne leur ferez pas mal, et ils vous en sauront gré.



L'ATHLÈTE ÉLECTRIQUE

Découpez dans une feuille de papier léger la silhouette que voici. Percez-la d'un trou à l'endroit où les mains se rejoignent et faites-la bien sécher au-dessus d'un radiateur ou d'un quelconque calorifère. Passez un fil dans le trou et attachez ce fil au dossier de deux

chaises, l'athlète au milieu du fil. Lorsque c'est fait, frottez vigoureusement à l'aide d'un chiffon de laine un stylo ou une réglette de matière plastique, afin de l'électrifier. Approchez des pieds de l'athlète le bout de votre baguette magique.

Vous le verrez tourner autour de son fil, repoussé par l'électricité que dégage le plastique.



COMMENT VOUS RENDRE INVISIBLE

Si vous vous promenez dans la campagne ou la forêt, le hasard peut vous faire rencontrer quelques animaux sauvages. Mais pour les observer bien à l'aise, il vous faudra quelques précautions; un peu de camouflage, un peu de patience vous permettront d'observer sans l'effrayer toute une faune passionnante.



Comment vous déplacer : Bien sûr, si vous marchez à grands pas lourds en cassant toutes les branches sèches et en écrasant toutes les feuilles mortes, vous ferez fuir tous les animaux à des kilomètres à la ronde.

Marchez plutôt sur la mousse, d'un pas élastique et léger. Rappelez-vous que le sol transmet les vibrations très loin, et que les animaux y sont très attentifs.



Comment vous poster : Si votre silhouette se découpe sur la crête d'une colline, on vous verra de loin. Mieux vaut vous placer devant un arbre plutôt que derrière (où vous ne verrez

rien), mieux vaut être accroupi plutôt que debout, et surtout mieux vaut être immobile. Même si vous êtes relativement visible, votre immobilité rassurera les animaux.



Comment vous habiller : Pour vous camoufler, inutile de vous barder de branches feuillues. Vous vous transformeriez simplement en épouvantail, vous feriez un chahut terrible en vous déplaçant, et voilà tout. Des vêtements de teinte neutre, des chaussures légères à semelle de caoutchouc, et surtout aucune pièce métallique qui puisse refléter le soleil.



Comment vous noircir : Les taches blanches de votre visage et de vos mains sont très visibles dans la pénombre du sous-bois. Pour éviter de trop faire remarquer votre présence, faites brûler un bouchon à la flamme d'une allumette et noircissez-vous la figure, le cou et les mains. Et au retour dépêchez-vous de vous laver si vous voulez épargner des cris d'horreur à la maison !

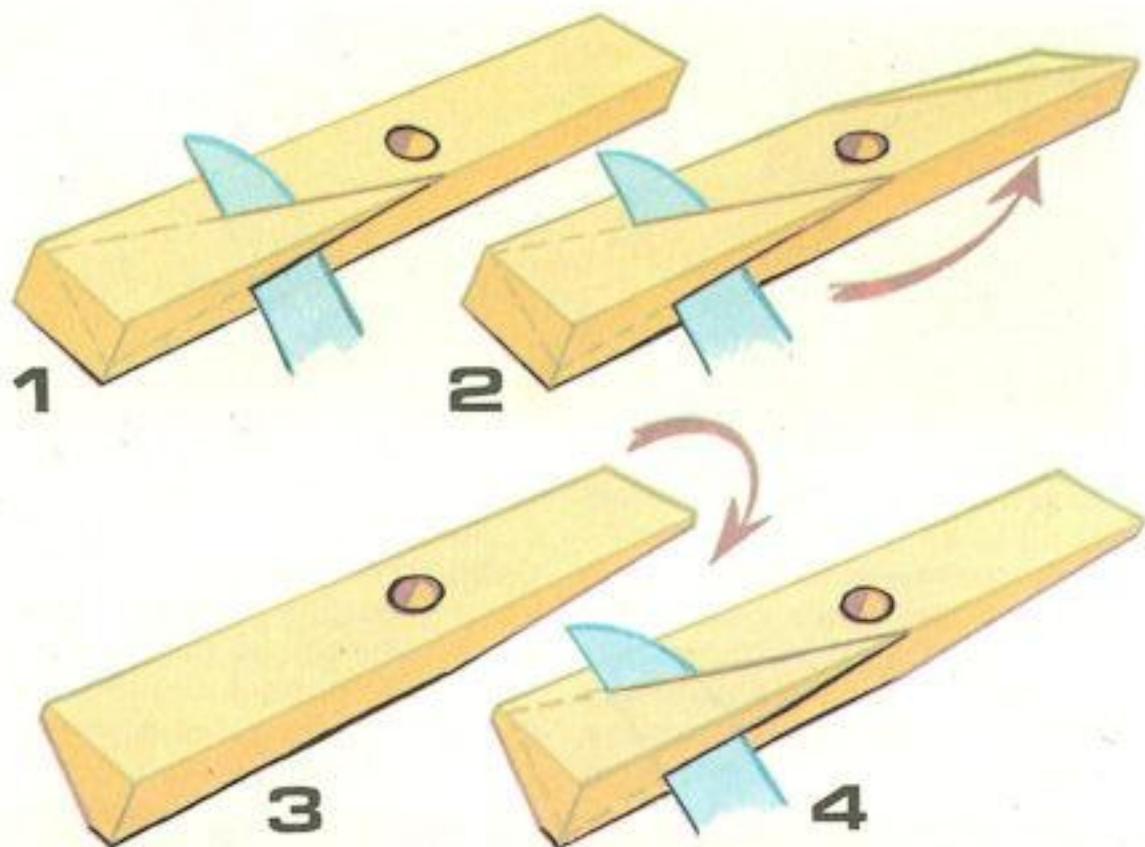


Comment observer : L'immobilité absolue est le meilleur moyen de laisser revenir les animaux effrayés par votre approche. Pour être bien certain de pouvoir rester longtemps immobile, installez-vous dans une position confortable dès le début. Inutile de vous faire des crampes partout. Si vous avez des jumelles avec vous, tenez-les déjà à la main, de façon à limiter vos gestes quand vous voudrez vous en servir.



Comment savoir ce que vous observez : Pour identifier les animaux que vous épiez, lisez avant votre expédition un bon bouquin sur les animaux. Il n'en manque pas. Celui que vous tenez à la main renferme quelques chapitres qui vous intéressent.





FABRIQUEZ UN HÉLICOPTÈRE

Il vous suffit d'un bout de bois, d'un bon canif et d'un peu de patience pour fabriquer vous-même un hélicoptère qui vole.

Commençons par le bout de bois. Il sera rectangulaire, d'une quinzaine de centimètres de long, deux ou trois centimètres de large, épais d'un bon centimètre.

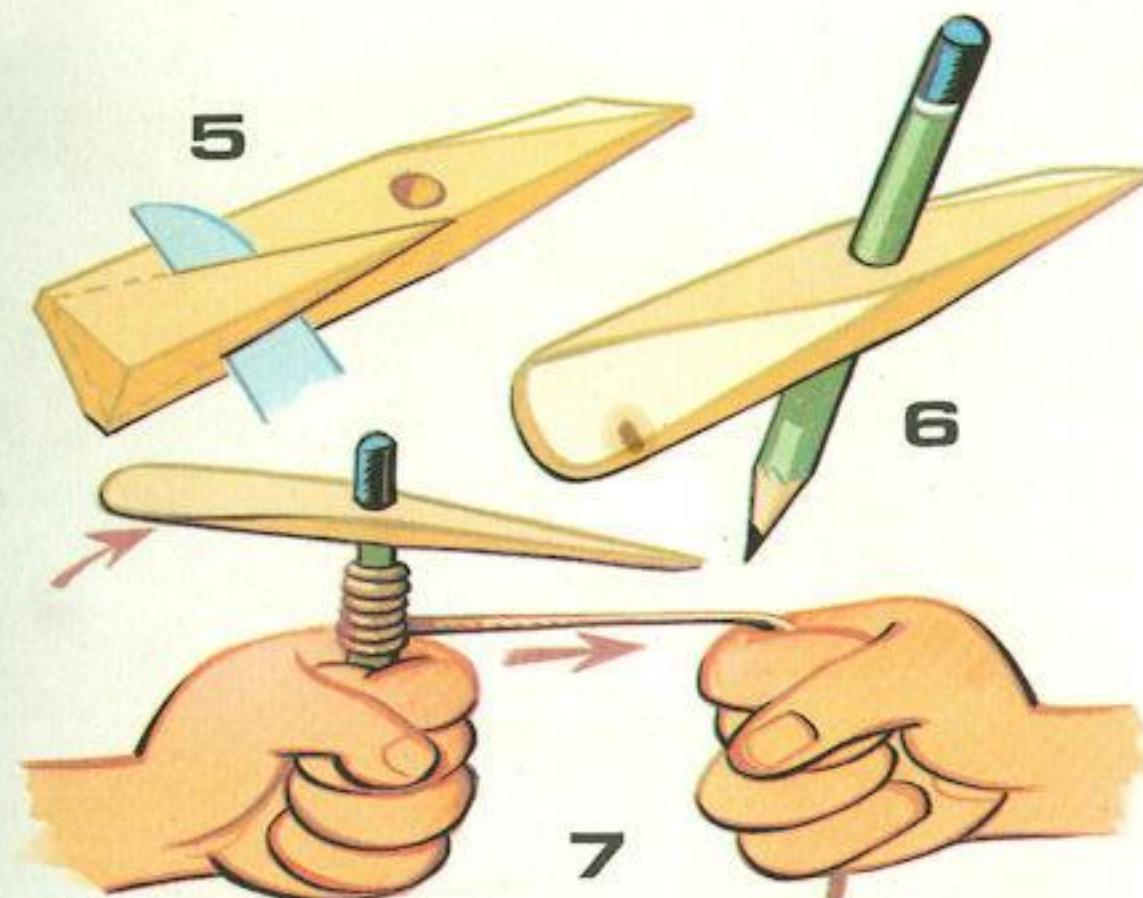
Percez un trou juste au milieu à l'aide d'une vrille (allez-y avec douceur pour éviter que le bois se fende).

Agrandissez le trou jusqu'à peu près la dimension d'un crayon.

Et maintenant, à votre canif. Nous ne vous recommanderons la prudence qu'en passant : vous savez bien que ce qui doit être taillé, c'est le bois et non votre index.

Coupez un coin de la plaque, comme l'indique notre dessin n° 1. Puis le coin opposé, comme pour le n° 2. Retournez la pièce de bois (n° 3) et taillez les coins les plus épais (n° 4, n° 5). Votre hélice prend forme.

Arrondissez les coins, passez l'ensemble au papier d'émeri pour lui donner



une surface un peu plus égale... Le plus difficile est fait.

Insérez maintenant un crayon dans le trou central. Si le crayon ne tient pas bien, fixez-le avec un peu de colle forte et attendez que ce soit bien sec.

Entourez le crayon d'une vingtaine de tours de ficelle, maintenez l'ensemble comme l'indique le dessin n° 7. Tirez la ficelle d'un coup sec, votre hélicoptère s'envolera...

... Et s'il ne s'envole pas, c'est peut-être que vous avez enroulé la ficelle dans le mauvais sens !





LE SOLEIL INSCRIT VOS INITIALES SUR UNE POMME

Si vous pouvez accéder à un pommier à la saison propice, lorsque les fruits ont atteint la bonne taille mais sont encore verts, vous pouvez les décorer de façon indélébile et sans utiliser d'encres chimiques. Il vous suffit d'un rouleau de bande adhésive opaque, noire ou rouge, comme celle qu'utilisent les photographes. Découpez dans la

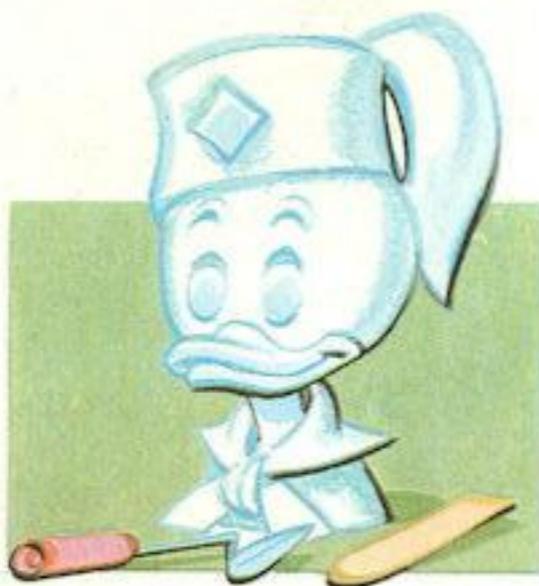


bande vos initiales ou celles d'une personne à qui vous voulez du bien et appliquez les lettres sur le fruit du côté où il est le plus exposé au soleil. Attendez alors que l'astre ait fait son œuvre, rougi la pomme, et quand vous la cueillerez, ôtez les lettres adhésives. Leur silhouette sera inscrite en vert ou en jaune sur la peau du fruit. Bien entendu, vous pouvez imprimer de cette façon n'importe quel dessin, armoiries, devise courte...

Vous utiliserez votre imagination avec fruit.

FABRIQUEZ VOUS-MÊME VOTRE PÂTE A MODELER

Les pâtes à modeler du commerce coûtent relativement cher ; l'argile naturelle ne se trouve pas partout. Si, malgré tout, vous voulez vous lancer dans les beaux-arts, voici une recette économique et simple : une tasse de sel, une tasse de farine. Mélangez bien les deux. Puis ajoutez lentement de l'eau, en malaxant sans arrêt, jusqu'à ce que



vous obteniez une pâte ferme et qui ne colle pas.

Voilà une matière première propre — à plus d'un titre — à faire du modelage. Vos sculptures pourront sécher à l'air ou, si vous êtes pressé, dans un four chauffant à très petit feu. La pâte non utilisée gardera sa souplesse si vous l'emballez bien dans une feuille de matière plastique et si vous l'entreposez dans le réfrigérateur.



DEUX OISEAUX PAR MOIS

Ce sont vingt-quatre fiches d'identité que vous trouverez dans les pages qui suivent. Vingt-quatre descriptions qui vous permettront de reconnaître sans peine des oiseaux de chez nous.

Ces fiches sont valables pour les zones tempérées de l'hémisphère nord. Il n'était pas possible de réaliser une liste valable pour le monde entier ; à part quelques grands oiseaux marins, chaque zone du monde a ses habitants typiques. Si vous habitez l'Afrique tropicale, c'est à partir de novembre que vous rencontrerez les hirondelles, et elles vous quitteront en mars ou en avril. Si nous avons choisi un mois plutôt qu'un autre pour vous présenter tel ou tel oiseau, c'est parce que c'est le moment où son observation est le plus facile. L'alouette, que nous vous décrivons en juin, se rencontre aussi en mai, en juillet ou en août.

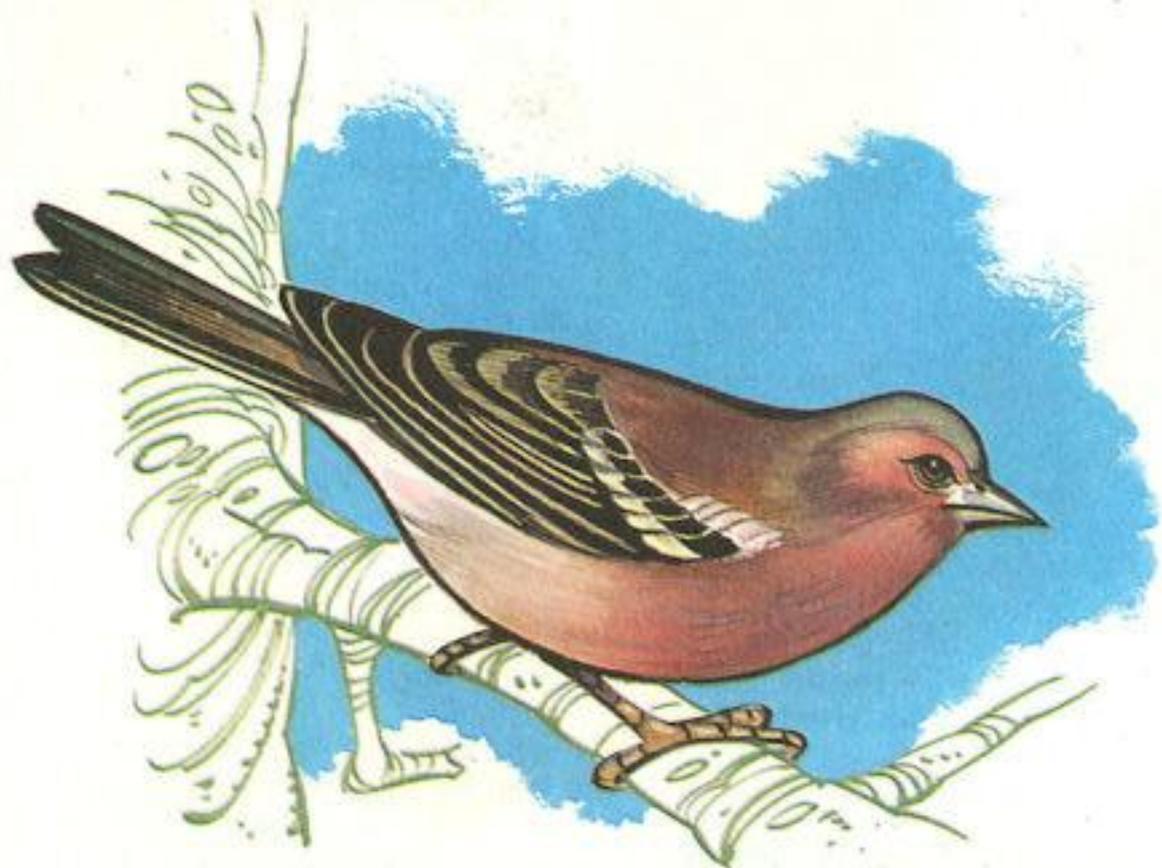


Et voici quelques conseils L'observation des oiseaux doit aller de pair avec leur protection. Certaines espèces ont presque complètement disparu parce que des gens qui s'intitulaient « amis des oiseaux » collectionnaient leurs œufs. Ce n'est pas très malin que de détruire ce qu'on observe.

Si vous voyez un nid, n'en approchez pas à moins d'être sûr qu'il est abandonné. Certains oiseaux s'effraieraient de votre odeur et on a vu des parents abandonner leurs oisillons qui avaient été touchés par une main humaine.

Le meilleur moyen d'effrayer les oiseaux que vous voulez observer, c'est le mouvement brusque. Par contre, si vous êtes capable de ne vous déplacer qu'avec une extrême lenteur, vous serez étonné de la familiarité de vos copains ailés.

Maintenant, tournez la page et apprenez à identifier vos deux oiseaux par mois !



LE PINSON

Les anciens l'appelaient le célibataire parce qu'en hiver, à la saison où on peut le mieux l'observer, le mâle vit séparé de la femelle. L'observateur distrait le confondrait avec un moineau, dont il a la taille et les galons sur la manche. Mais il a la poitrine fauve, l'allure plus fine et son chant est plus pittoresque. Le chant des pinsons leur sert à délimiter leur territoire, et il arrive que deux mâles se livrent de véritables duels de gazouil-

lis. On les rencontre dans les endroits découverts mais où il y a des arbres, parfois dans les parcs des villes.

Sa nourriture : insectes l'été, graines l'hiver.

Son cri : *pink, tchup*. Son chant : une roulade mélodieuse, qui peut varier d'une région à l'autre. On dit que le pinson ramage ou fringote.

Son nid : une coupe de mousse, dont le centre est rembourré de duvet. En général, à la fourche d'une branche.



LA PIE

C'est un oiseau assez célèbre pour que Rossini lui ait consacré un opéra. On la prétend voleuse. Il est vrai que, souvent, elle se laisse attirer par ce qui brille et l'emporte dans son nid.

Mais elle est encore plus attirée, hélas ! par les œufs et poussins des autres oiseaux, qu'elle dévore impitoyablement. Vous la reconnaîtrez facilement : au sol, une démarche sautillante, une queue dressée. En l'air, un vol un peu lourd, une silhouette prolongée par une

longue queue à l'horizontale. Et, bien sûr, son gilet blanc.

Sa nourriture : un peu de tout, mais surtout des œufs,

Son cri : *tchak, tchaktchak-tchak*. Son chant : des sifflements imitatifs. Elle peut apprendre à répéter des paroles humaines. On dit que la pie jase ou jacasse.

Son nid : une boule de branchettes et d'argile au plus haut d'un grand arbre. Très visible l'hiver. Souvent surmonté d'un toit d'épines : ce rapace craint les confrères.



LE TROGLODYTE MIGNON

C'est un tout petit oiseau, la queue en l'air, qui semble bien familier. Perché sur une haie, un buisson, il vous regarde en face et semble attendre que vous approchiez. Quand vous n'en serez qu'à quelques mètres, il reculera un peu. Et si vous approchez plus, il reculera encore... jusqu'au moment où il jugera qu'il vous a suffisamment éloigné de son

nid. Alors il disparaîtra comme par enchantement.

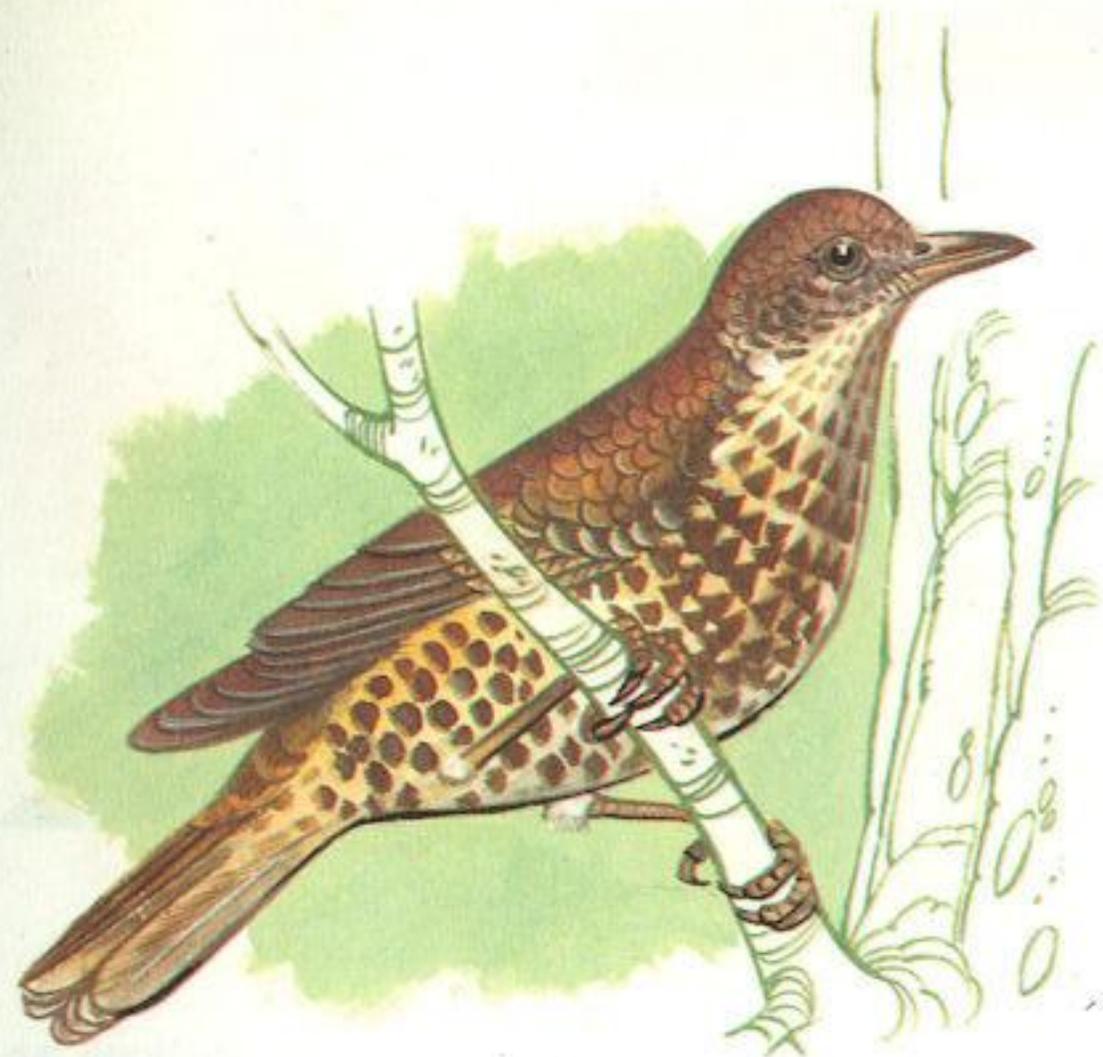
Sa nourriture : des insectes. L'hiver, il peut mourir de faim. Laissez-lui de la viande hachée menu, des couennes de lard.

Son cri : *tsrrrr, tak-tak*. Son chant est très puissant pour un si petit oiseau.

Son nid : une boule volumineuse de feuilles, de mousse et d'herbes, introuvable dans les broussailles épaisses. L'ouverture, toute petite, est sur le côté.

LA GRIVE

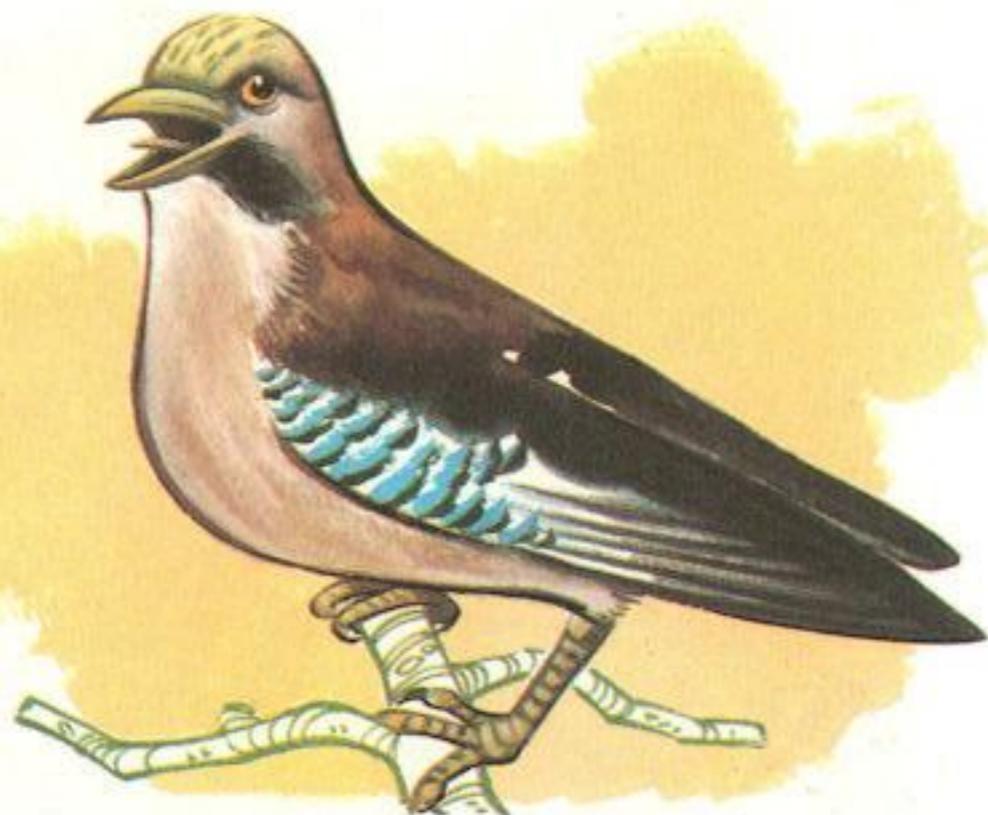
Un jour de grand vent, vous verrez un assez grand oiseau perché sur une branche et qui siffle à perdre haleine : c'est la grive. Un proverbe connu la trouve plus estimable que son cousin le merle. Son ventre est blanc, piqueté de brun. Si dans le Nord on la rencontre partout où il y a des arbres, dans le Sud elle fréquente plutôt les montagnes. Son apparition annonce, dit-on, la venue du printemps.



Sa nourriture : un peu de tout. Son nom latin, *turdus viscivorus*, en fait une mangeuse de gui, mais elle aime aussi les insectes. Et, aux vendanges, du raisin.

Son cri : un *tchèrrrr* rauque, un *tuktuktuk* indigné. Son chant : un sifflement comparable à celui du merle, mais plus sec et moins varié.

Son nid : généralement dans un arbre, parfois contre un mur. Mousse et herbes, scellées avec un mortier de terre, et un tapis d'herbes fines.



LE GEAI

Beaucoup de citadins, confondant le geai et le jais, croient que l'oiseau est noir.

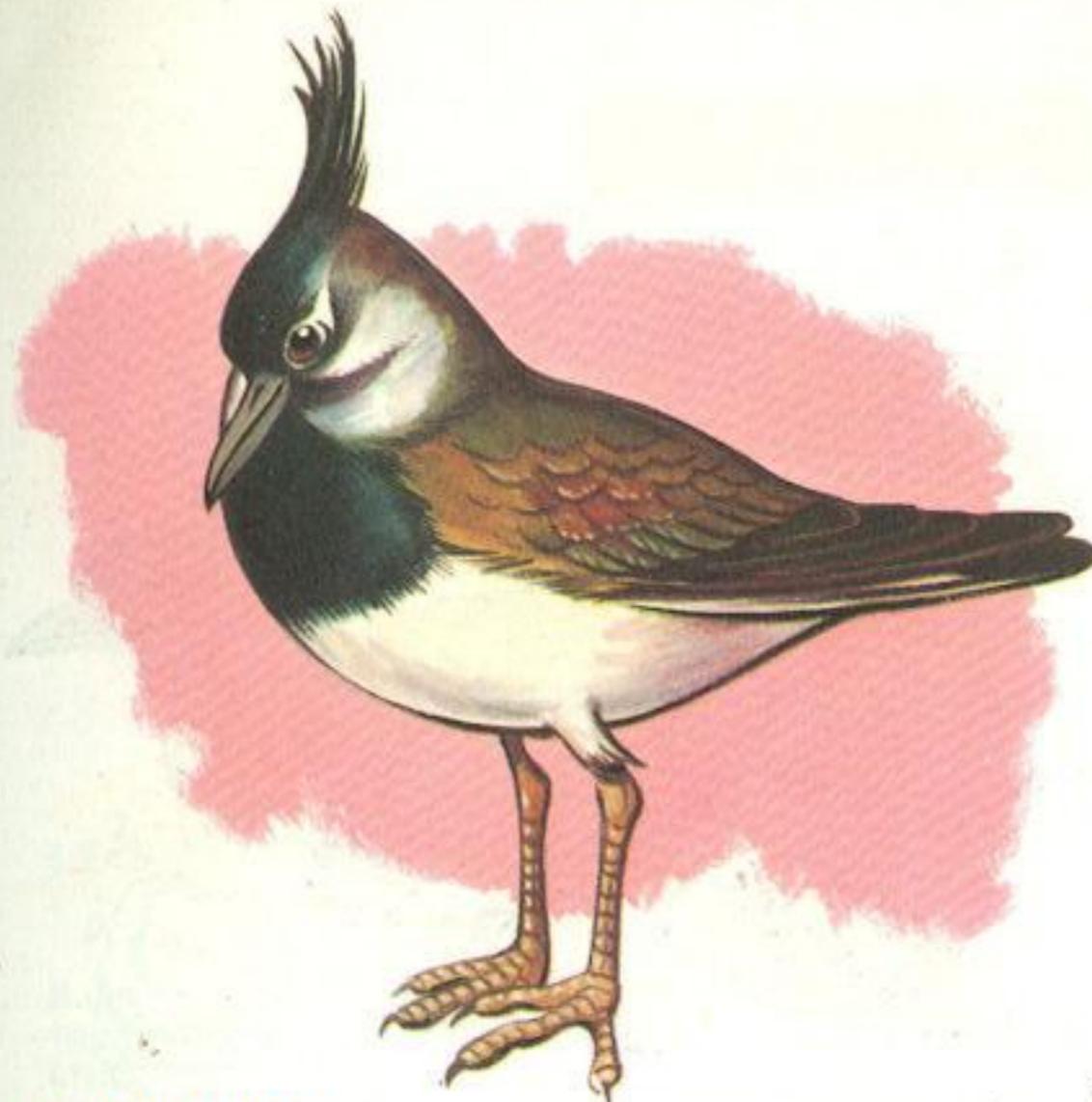
C'est en réalité un Arlequin multicolore, avec aux ailes des rayures de bleu, de blanc et de noir, des taches claires et foncées coquinement réparties de la queue au plastron et une crête de plumes qui se relève à volonté. C'est un oiseau timide, et qui fait enrager parfois les observateurs d'animaux : au moindre signe suspect, il pousse des cris stri-

dents qui alertent tous les hôtes de la forêt. Les geais ont la réputation de s'entraider en cas de danger.

Sa nourriture : des glands, que parfois, distrait, il oublie, aidant ainsi à la dissémination des arbres. Il dévaste parfois des nids.

Son cri : dur et désagréable, *rraï*. Son chant : au printemps, imite les autres oiseaux. Apprivoisé, peut apprendre à parler. On dit que le geai cajole ou cajacte.

Son nid : de branchettes, de racines et d'herbes, dans un arbre ou un buisson.



LE VANNEAU

Les gourmets considèrent l'œuf de vanneau comme un mets raffiné. Aussi fait-on des razzias sur les nids.

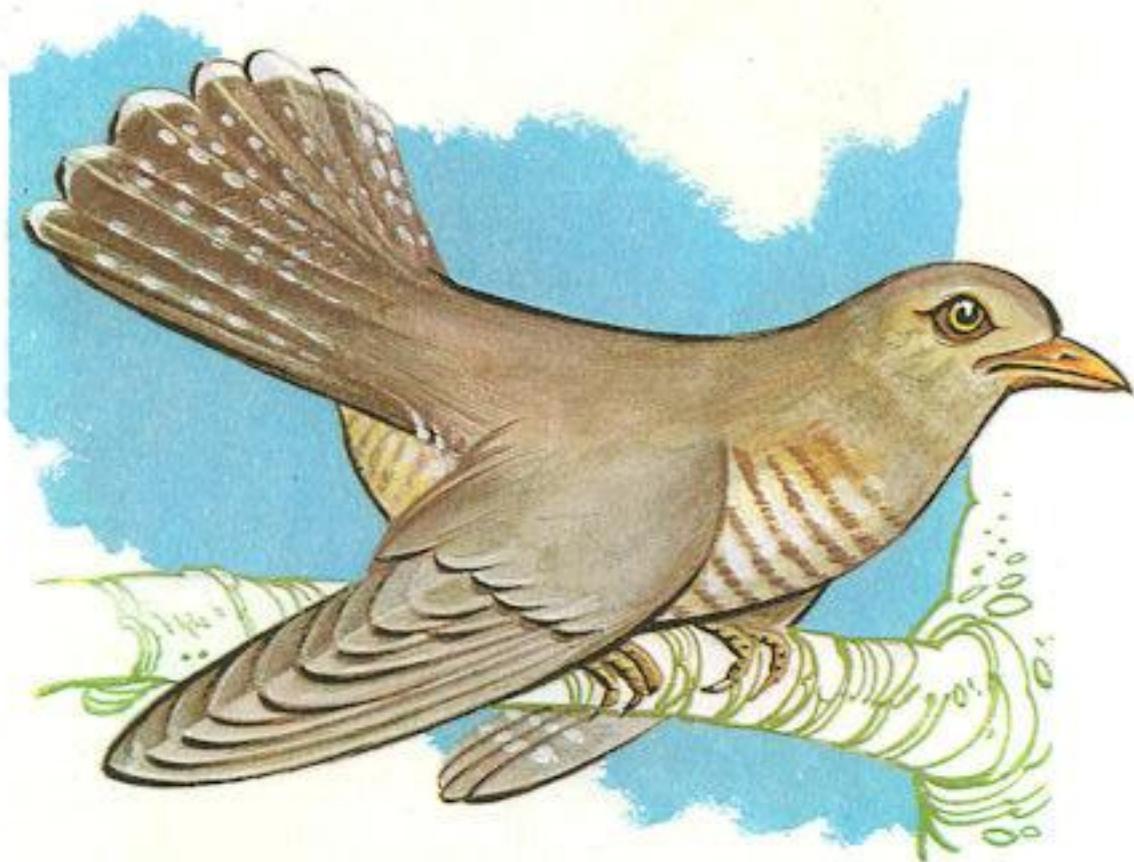
En général, toutefois, les dénicheurs ont le bon sens de laisser un œuf dans chaque nid, ce qui encourage la mère à en pondre de nouveaux et ainsi la race ne s'éteint pas. Le vanneau est un acrobate aérien : il est capable de voler sur le dos, de faire des loopings, le tout dans un bruit d'ailes

qui rappelle le bruit du grain sur un van (d'où son nom). Sans arrêt le vanneau agite la huppe qui décore son crâne.

Sa nourriture : insectes, larves, mollusques. C'est un protecteur de l'agriculture.

Son cri : *pi-ouitt, ki-ouitt*. Son chant : un long sifflement modulé.

Son nid : quelques tiges desséchées, quelques racines, rassemblées dans une dépression du sol, souvent dans les prairies humides.



LE COUCOU

Son cri annonce le printemps. Si vous voulez voir un coucou de près, c'est très simple : quand vous l'entendrez, répondez-lui en l'imitant. Fâché de se découvrir un rival, il approchera peu à peu, et vous pourrez l'observer à loisir si aucun geste brusque ne l'effraie. Mais le reconnaîtrez-vous ? C'est un oiseau de la taille d'un pigeon, brunâtre quand il est jeune, plus gris avec l'âge, avec un ventre clair barré de gris.

On connaît sa paresse : plutôt que de construire des nids, il pond dans ceux d'autres oiseaux, un œuf par nid, et à peine sorti de l'œuf le jeune coucou fera basculer au-dehors ses frères adoptifs.

Sa nourriture : insectes et chenilles en grand nombre, ce qui prouve qu'il a aussi son bon côté.

Son chant : vous le connaissez. On dit que le coucou coucoule.

Son nid : Vous savez qu'il n'en a pas.

LE PIC VERT

Il arrive que dans la forêt vous entendiez comme un bruit de mitrailleuse : c'est un pic qui tambourine de son bec une branche. Toutefois, le pic vert tambourine moins que ses cousins, le pic cendré, le noir, l'épeiche.

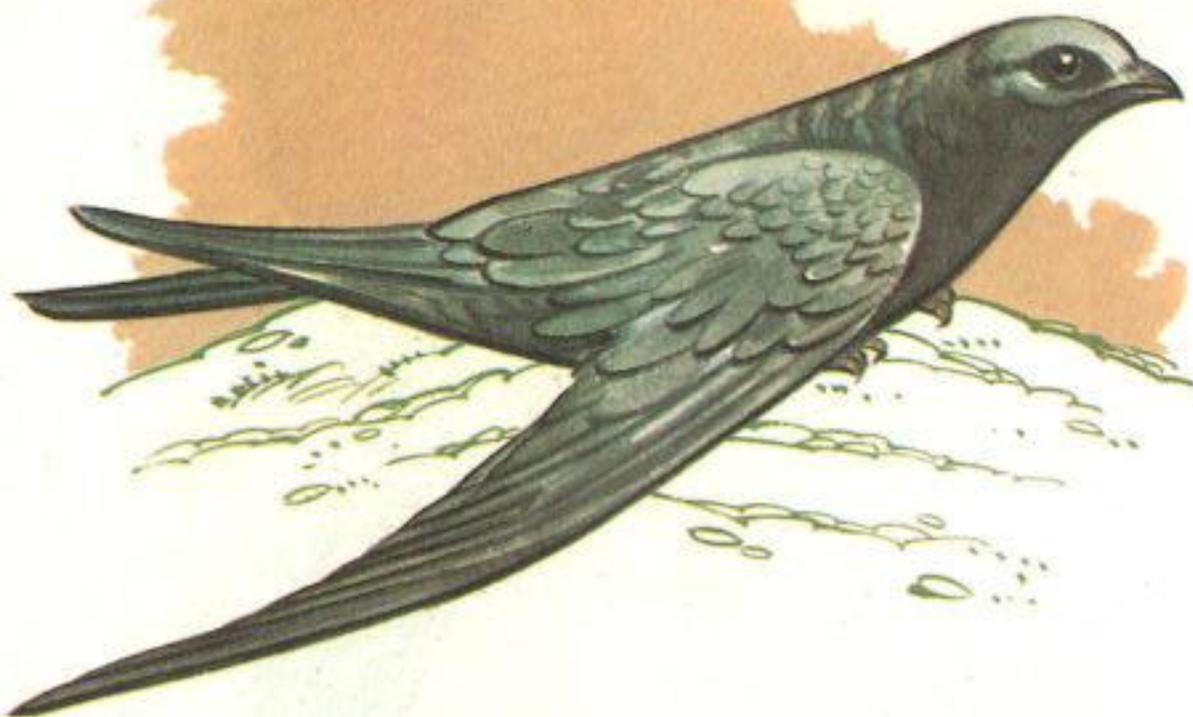
Un spectacle intéressant, si vous avez une bonne paire de jumelles et une bonne dose de patience, c'est celui du pic qui se régale de fourmis. Dans un bois de conifères, repérez une fourmilière en forme de dôme, installez-vous confortablement, pas trop près, et attendez. Vous verrez le pic s'attaquer au dôme, laisser filer sa longue langue à l'intérieur et la ramener toute couverte de fourmis.



Sa nourriture : les insectes dans les arbres (s'il tambourine, c'est pour qu'ils viennent voir ce qui se passe), des fourmis.

Son cri : un rire sarcastique. On dit que le pic picasse ou peupleute.

Son nid : une galerie cou-dée creusée dans un vieux tronc. A peine quelques copeaux pour en tapisser l'intérieur.



LE MARTINET

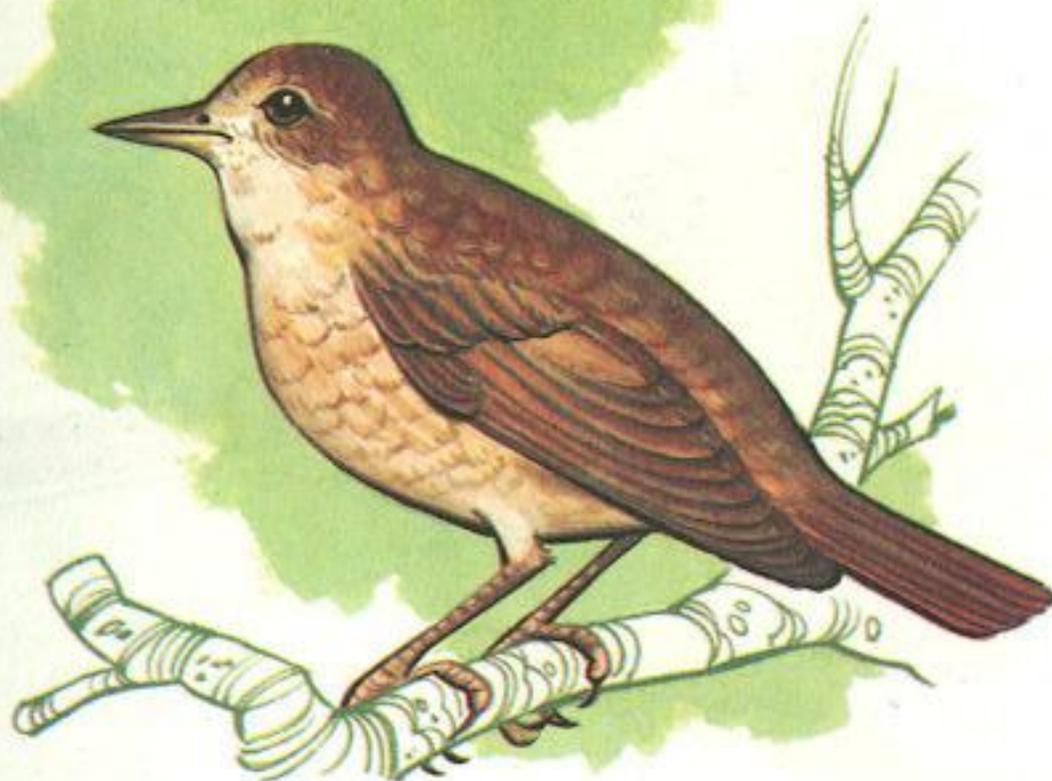
Son nom latin, *apus*, signifie sans pieds. Certes, il en a le nombre réglementaire, mais ne s'en sert pas souvent. Ses pattes très courtes et ses ailes très longues l'obligent à mille acrobaties une fois qu'il s'est posé au sol : il doit trouver un support, y grimper péniblement et, arrivé à une certaine hauteur, se laisser tomber pour reprendre son vol. On le confondrait facilement avec une hirondelle, mais ses ailes sont plus

longues, plus effilées. Il passe sa vie dans l'air, à très grande hauteur parfois, sans presque mouvoir les ailes.

Sa nourriture : les insectes qu'il attrape au vol.

Son cri : un strident *tchill*. Pas de chant.

Son nid : toujours haut perché, dans une fente d'une tour, d'un clocher, sous une tuile. Assez plat, fait de paille, d'herbes sèches collées avec de la salive.



LE ROSSIGNOL

L'a-t-on assez décrit, ce chant merveilleux qui résonne dans le calme de la nuit ! Beethoven a pris la peine de tenter d'en prendre note... Cependant, ce qu'on ignore généralement c'est qu'il chante tout autant, et même un peu plus, le jour que la nuit. Mais on le remarque moins. A part son chant, rien ne le distingue parmi les autres oiseaux. Son plumage est d'un brun moyen, le ventre un peu plus clair, sa silhouette n'est pas sans élégance ni son regard sans expression...

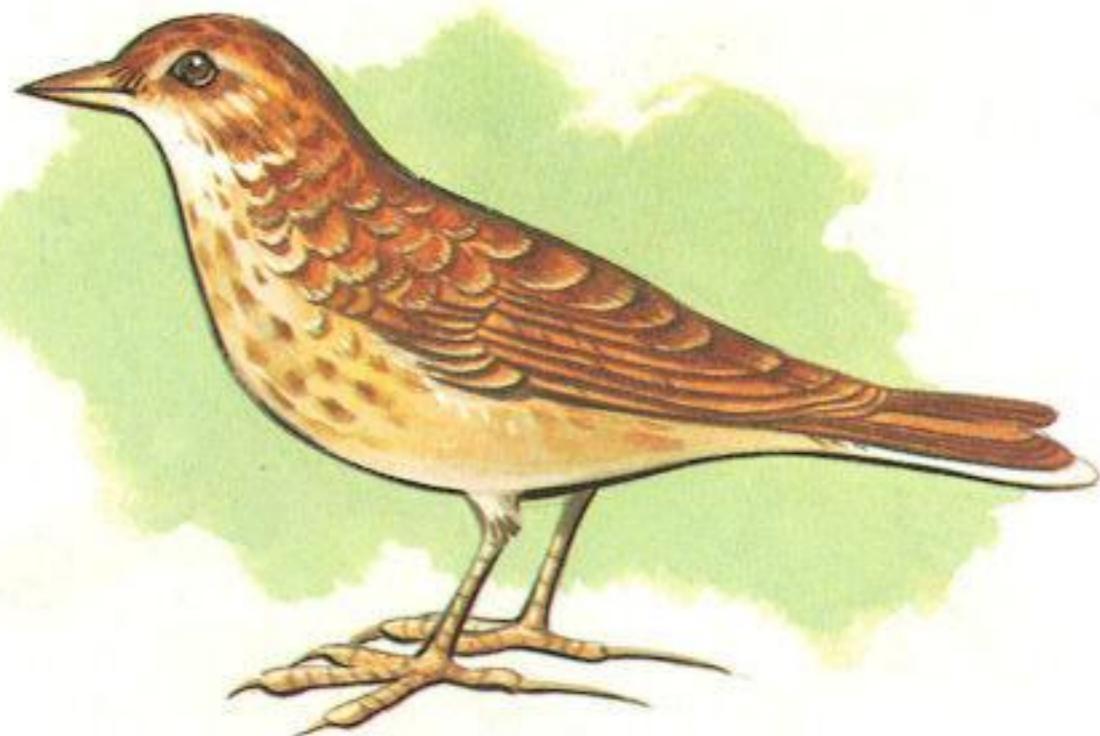
Mais franchement, au point de vue de la présentation, il ne casse rien. Heureusement qu'il a de la voix...

Sa nourriture : des insectes, en général au sol.

Son cri : effrayé, il pousse un *chrrr* assez sec.

Son chant : écoutez les symphonies de Beethoven. On dit que le rossignol trille.

Son nid : des feuilles mortes, souvent de chêne, tressées d'herbes, parmi les racines de buissons.



L'ALOUETTE

Étendu l'été dans un champ, les mains à la nuque et un brin d'herbe aux lèvres (conditions idéales pour l'observation ou la sieste), vous la verrez s'élever à la verticale en chantant à tue-tête, monter vers le soleil si haut que vous la perdrez de vue. Mais son chant se poursuivra d'une seule haleine et, arrivée au sommet de son vol, toujours en chantant, elle se laissera redescendre jusqu'à près du niveau des blés. Et soudain, elle se taira tout en filant jusqu'à son nid d'un rapide vol

plané. Si vous la voyez au sol, vous remarquerez qu'elle ne sautille pas mais avance à grands pas, et que la touffe de plumes qu'elle porte sur la tête se dresse lorsqu'elle s'alarme ou se met en colère.

Sa nourriture : des insectes et des grains. Au printemps, des pousses tendres de céréales.

Son cri : *tsip, tititrîî, dididu*. Son chant : rond et flûté, aux trilles exubérants. On dit que l'alouette tirelire ou grisolle

Son nid : au sol, jamais près d'un arbre. Il est fait d'herbes.



L'HIRONDELLE

Elle ne fait pas le printemps, mais elle y contribue. C'est elle qui bâtit un nid de boue sous les rebords des toitures, les balcons, les embrasures de fenêtres, et qui y revient année après année à son retour d'Afrique. Quand elle vole au ras du sol, elle annonce la pluie (en réalité, c'est le changement de pression atmosphérique qui fait voler plus bas les insectes qu'elle gobe au vol).

Sa nourriture : nos insectes l'été, ceux d'Afrique l'hiver.

Son cri : un peu métallique, *tchrii, tsiip*. Son chant : quelques notes détachées, lancées du haut d'un arbre ou d'un poteau. Les rassemblements avant le départ de la migration annuelle sont très bruyants. On dit que l'hirondelle trisse.

Son nid : le quart d'un gros pamplemousse fait de boue, collé à un mur et protégé par un rebord. L'entrée est toute petite, dans le haut. L'intérieur est garni de paille ou de plumes.



LE CINCLE

On l'appelle aussi merle d'eau. Du merle, il a la taille et l'allure générale, mais il est brun avec un plastron blanc et il se déplace en faisant la révérence, le bec au sol. Vous le rencontrerez près des ruisseaux de montagne où navigue la truite (il doit bien en rester quelques-uns qui n'ont pas été empoisonnés et dépoissonnés par les usines). Vous le verrez courir de pierre en pierre... ou nager. Car il vole très bien sous l'eau, et on dit qu'il se risque même sous la glace en

hiver. Il se déplace peu, passe sa vie entière dans une petite région, en général les zones d'eau calme qui suivent les cascades.

Sa nourriture : des insectes aquatiques et leurs larves.

Son cri : *tsip-tsip*. Son chant : des trilles doux et coulants.

Son nid : une boule de mousse et d'herbes, avec une ouverture sur le côté, installée dans un trou rocheux. L'intérieur est tapissé de feuilles mortes.



LA MOUETTE TRIDACTYLE

C'est un oiseau qu'on rencontre sur toutes les mers du globe, excepté entre l'extrémité de l'Amérique du Sud et l'Australasie. Tridactyle signifie qu'elle n'a que trois doigts ; elle possède un pouce, mais il est très raccourci. C'est un

oiseau de haute mer : elle dort perchée sur les vagues, loin de toute terre, plonge et nage en s'aidant de ses ailes à la recherche de poissons.

Sa nourriture : crustacés, mollusques, vers, et une ébouriffante quantité de poissons.

Son cri : *kit, kitiouèèèk, kouthieu-kouthieu* et autres exclamations assez peu mélodieuses.

Son nid : parmi des centaines d'autres à l'époque de la ponte. Un petit tas de mousse, d'algues et de plantes marines, sur des corniches inaccessibles ou dans des trous de falaise.



LE TORCOL

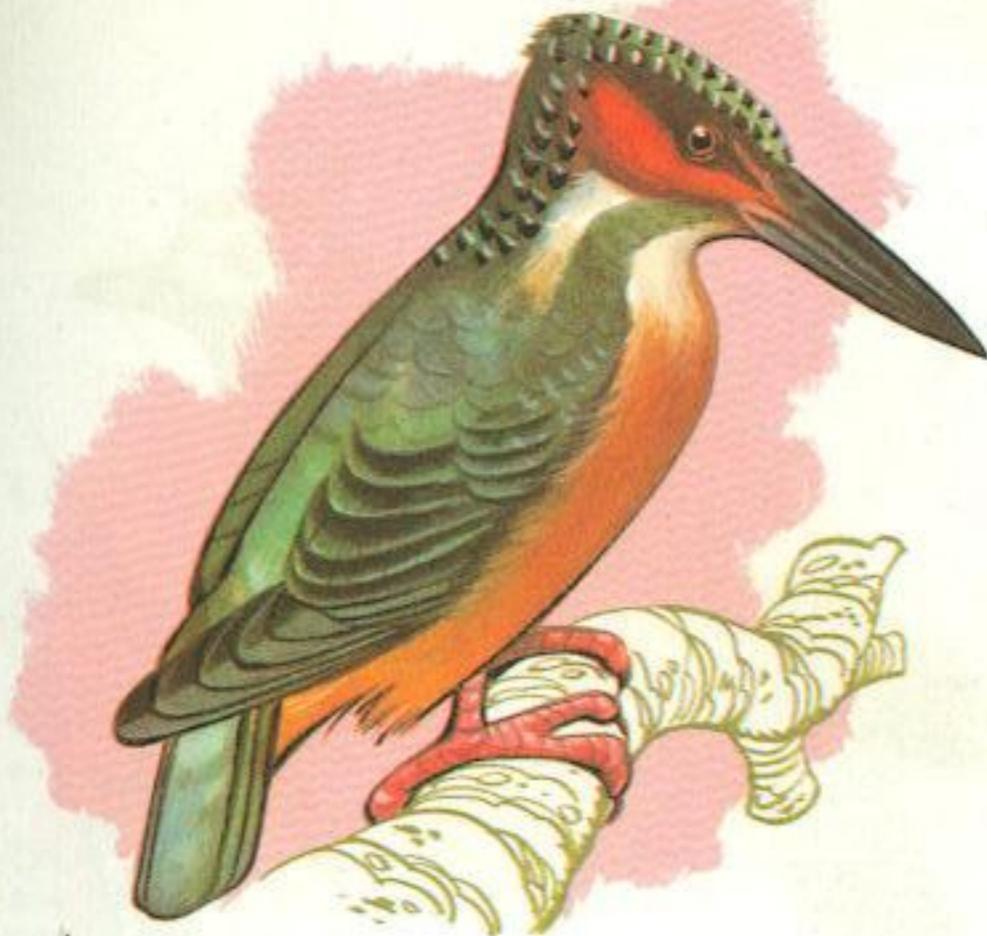
On l'appelle ainsi parce qu'il tourne la tête dans tous les sens d'un air farouche lorsqu'il se sent menacé. Mais l'une de ses défenses favorites consiste à se plaquer contre un tronc, une branche, et à rester parfaitement immobile. Son camouflage naturel le fait alors confondre avec un vieux morceau de bois sec. On peut le voir dans les vieux vergers, près des bois, dans les landes, à la recherche de fourmis dont il fait son

ordinaire et qu'il pêche avec sa langue visqueuse. C'était un oiseau autrefois très commun, mais qu'on rencontre aujourd'hui de moins en moins. Domage: il est utile à tous ceux qui ont à se plaindre des insectes.

Sa nourriture : des fourmis, nous l'avons dit.

Son cri : *kiiou, kiiou*, ou bien *ouït, ouït*, en longues séries.

Son nid : un trou dans un arbre, parfois un vieux nid de pic.



LE MARTIN-PÊCHEUR

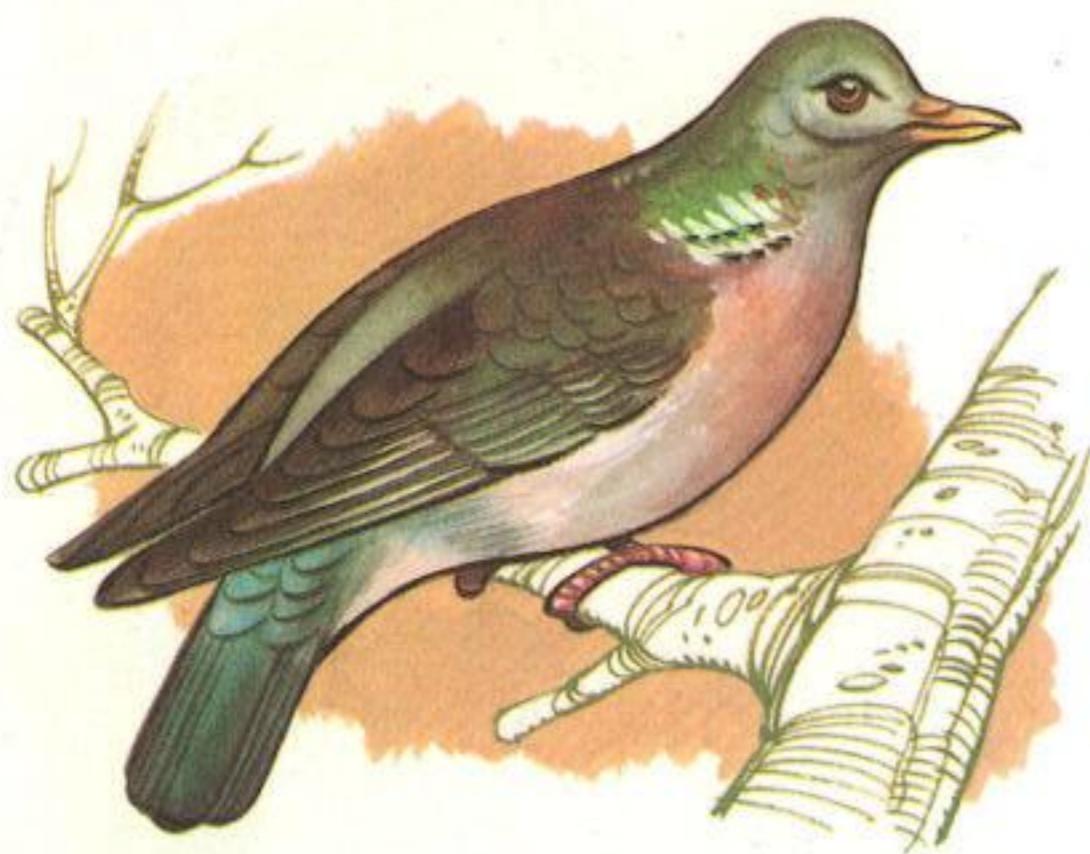
Il est si rapide et si coloré qu'on dirait un rayon de lumière bleue qui passe. Si vous voulez observer un martin-pêcheur, vous devrez vous poster sur la berge d'un cours d'eau, d'un étang, et attendre des heures dans l'immobilité la plus complète. Mais vous serez récompensé : sa tête, son dos, sa queue sont d'un bleu richissime, avec des reflets verts, son ventre et ses tempes sont rouille. Il a des taches blanches sous le menton et au cou.

Perché au bord de l'eau, tout près de la surface, il attend, aussi immobile que vous. Lorsqu'un poisson passe à sa portée, hop ! il plonge d'un trait, l'attrape et file à son nid.

Sa nourriture : du poisson bien sûr, mais aussi des insectes, des mollusques.

Son cri : grêle, triste, *tiiit, tiiit*. Son chant : des trilles doux, modulés.

Son nid : une galerie de 50 ou 60 centimètres de profondeur dans une berge ou un talus. Il pond ses œufs sur une couche d'arêtes de poisson.



LE RAMIER

C'est l'un des rares oiseaux sauvages qui ne soient pas en voie de disparition. Au contraire, les nouvelles techniques agricoles qui lui fournissent des pousses vertes l'hiver lui ont permis de se multiplier. On le rencontre même assez souvent dans les villes. C'est un gros pigeon bleu cendré, avec quelques taches blanches au cou et sur l'aile, la queue presque noire. En automne, il se rassemble en groupes compacts dans certains bois

et si vous passez par là, votre activité provoquera un envol bruyant, une tornade qui fera tourbillonner les feuilles.

Sa nourriture : du grain, des fâines, quelques larves, de jeunes pousses.

Son cri : *courrr-courrr-courrr*. On dit que le ramier caracoule.

Son nid : assez mal fagoté. Quelques branchettes dans un arbre, un buisson, dans la cavité d'une façade ou à même le sol.

LA CHOUETTE

On l'appelle aussi hulotte ou chat-huant, et c'est le hibou des bois. Si vous voulez voir une chouette, armez-vous de patience.

Dans la plupart des cas, elle aura décelé votre présence bien avant que vous ayez pu l'approcher, surtout que vous devrez vous y prendre la nuit, car le jour elle ne bouge pas de son trou. Son plumage soyeux lui donne le vol silencieux d'un fantôme, son ululement nocturne a donné naissance à bien des légendes.

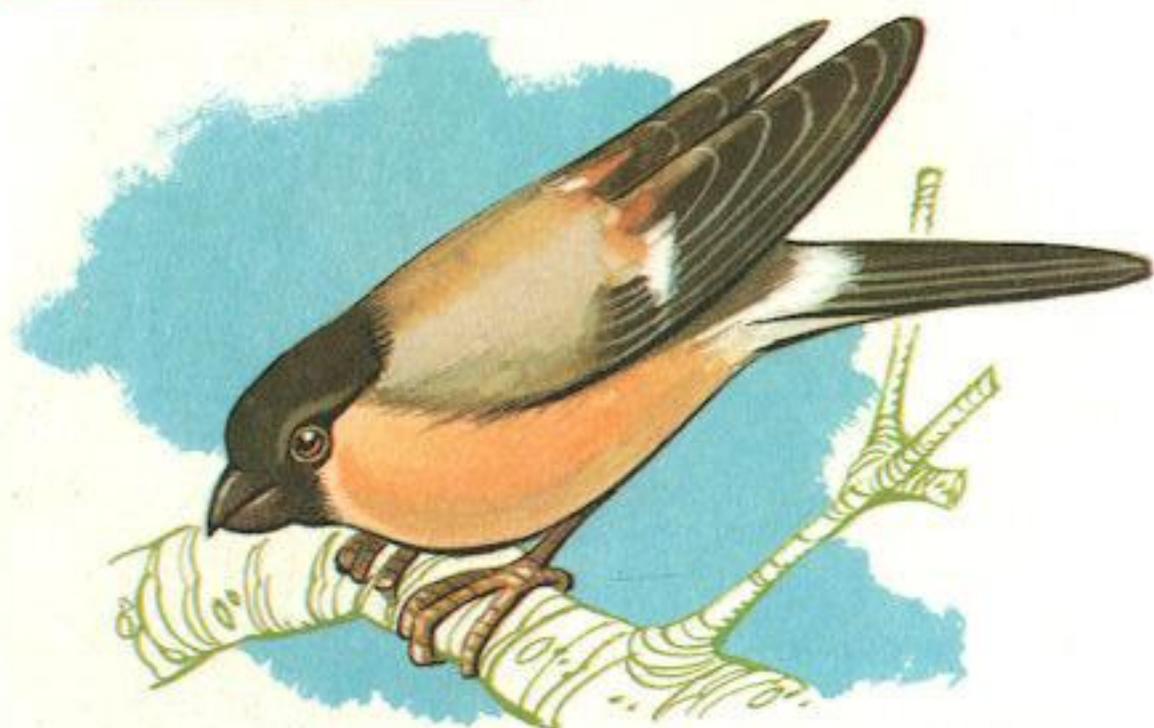
Sur le sol de la forêt, vous trouverez ses pelotes : c'est ce qui reste des petits animaux qu'elle a mangés, une boule séchée de poils, d'os, d'élytres d'insectes. On lui a prêté une grande sagesse ou des pouvoirs maléfiques, suivant les lieux et les régions. C'est en tout cas un grand oiseau utile et sympathique.



Sa nourriture : des proies vivantes, de l'insecte à l'oiseau gros comme un faisan, parfois du poisson, surtout des rongeurs.

Son cri : une sorte de *couac*, et bien sûr son *houuu-hou* qui fait croire aux fantômes. On dit que la chouette ulule, bubule ou bouboule.

Son nid : une cavité dans un arbre, un rocher. Parfois, rarement, le terrier d'un lapin.



LE BOUVREUIL

Son nom est une déformation du mot *bouvier*. On l'a baptisé ainsi parce qu'il suivait de près les bœufs tirant la charrue pour avaler les insectes découverts dans le nouveau sillon. La femelle a la poitrine couleur de chocolat et si le mâle mange suffisamment de baies de sureau, de cassis, de sorbier à la saison de la mue, il portera un plastron du plus beau rose intense. D'une part les éleveurs cherchent à le capturer parce qu'il s'apprivoise facilement ; d'autre part les agriculteurs lui en veulent pour le tort qu'il fait aux plantes en bourgeon. Pas étonnant qu'il cherche à éviter

l'homme. Le mâle et la femelle vivent très unis et forment un couple sans se grouper en bandes, comme le font l'hiver d'autres oiseaux.

Sa nourriture : quelques insectes l'été, mais surtout des grains et des baies. L'hiver, tous les bourgeons, surtout ceux des arbres fruitiers.

Son cri : un *tuu-tuu* plaintif. Son chant : une mélodie douce, sur le ton de la conversation. On peut lui apprendre à siffler des airs.

Son nid : il est fait de branchettes, de poils et de fines racines, assez bas dans les arbres touffus.



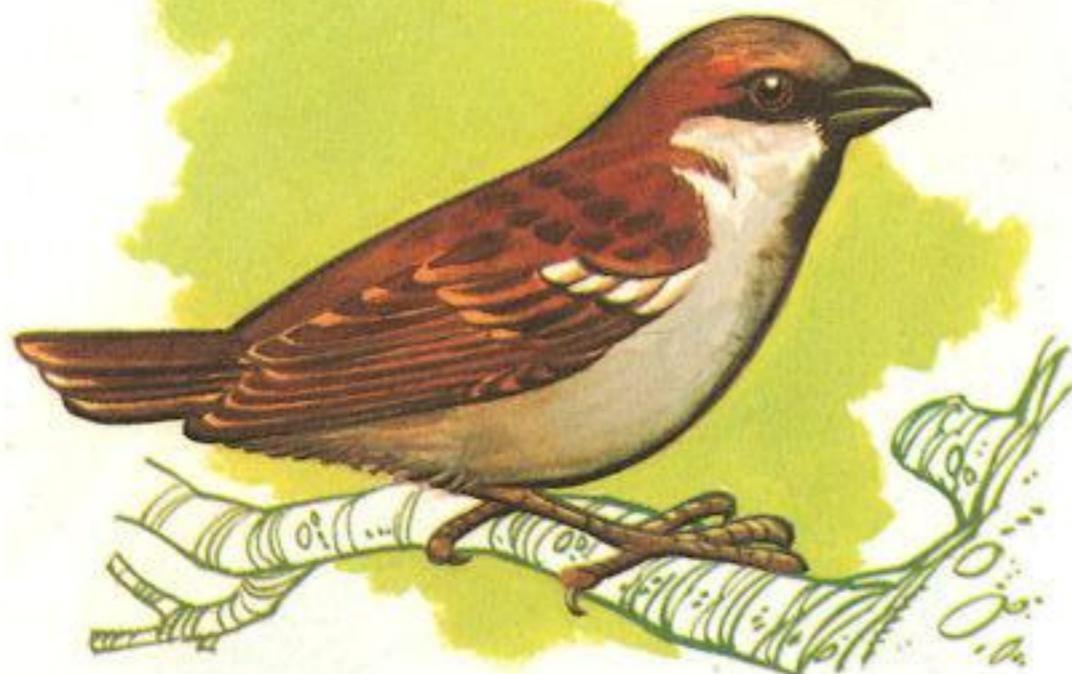
LE FAISAN

Ses ancêtres habitaient la Mandchourie ou les rives de la mer Noire, mais il a bien vite trouvé son chemin jusqu'à nous. Des chroniques du XII^e siècle parlent déjà de lui. La plupart des faisans de nos régions vivent en semi-domesticité ; un grand nombre de fourmières sont anéanties chaque année par des éleveurs qui veulent offrir à leurs volatiles des « œufs de fourmis » (en réalité, des larves en cocon).

Sa nourriture : des insectes, des vers, du grain, les mille particules comestibles qu'il rencontrera sur sa route.

Son cri : une éructation rauque et brutale qui vous fera sursauter, ou un gloussissement sourd. On dit que le faisan glapit ou piaille.

Son nid : dans une haie, un buisson touffu, une cavité du sol garnie d'un peu d'herbes et de feuilles.



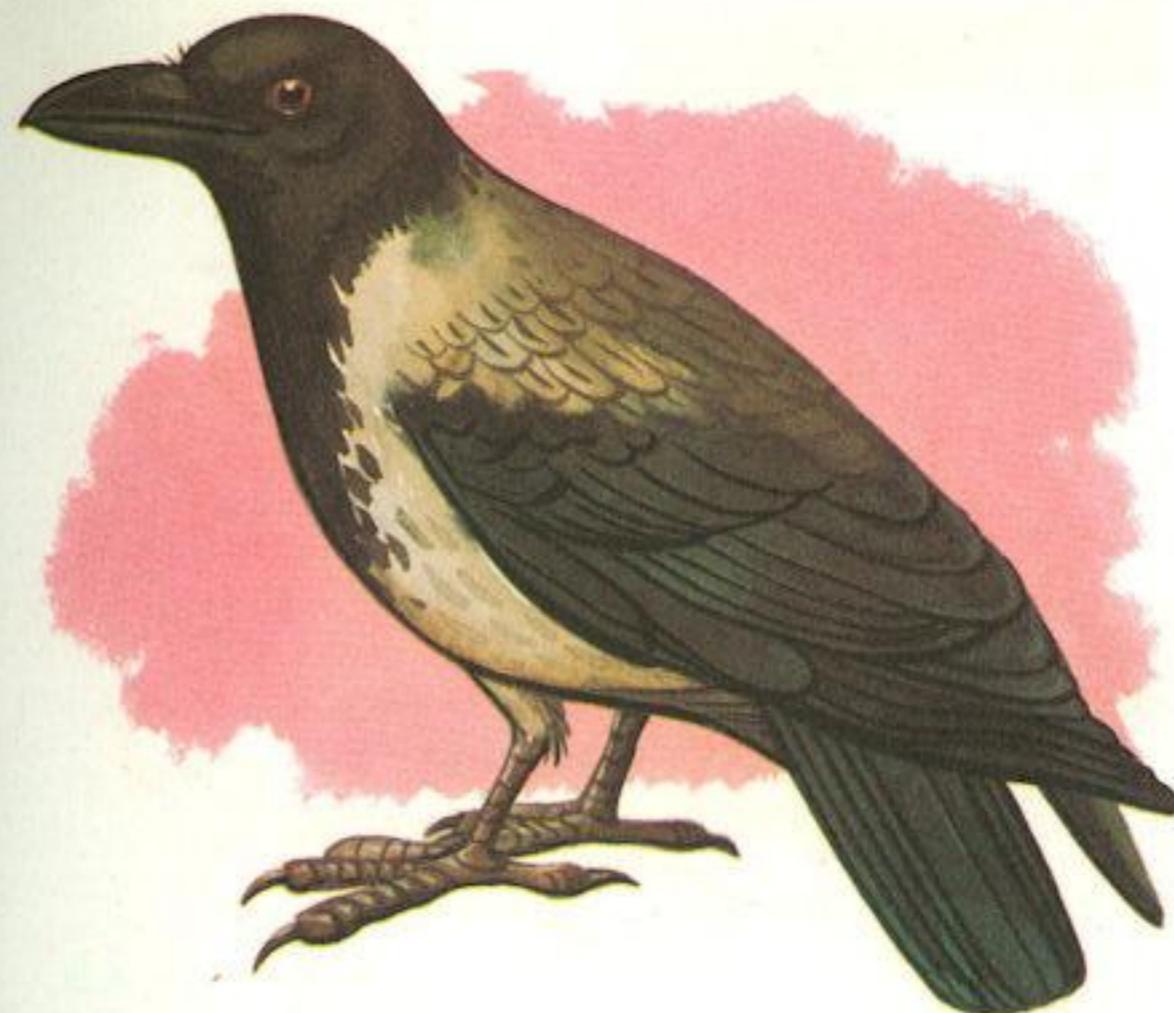
LE MOINEAU

Il a appris que l'homme est un pourvoyeur de nourriture et on le rencontre partout où il y a des habitations. La femelle est tout de brun vêtue, tandis que le mâle a un ventre et des joues claires, un bavoir foncé et une calotte gris foncé sur le crâne. Il chipe des miettes sur les tables en plein air, se chamaille avec entrain, retourne les jardins fraîchement semés, bref il est insolent, mal élevé et sympathique.

Sa nourriture : grains, insectes, fruits, miettes.

Son cri : *tchip, tchrrr*. Parfois un chant de notes liées, sur différents tons. On dit que le moineau pépie ou chuchète.

Son nid : dans n'importe quelle cavité d'un mur, plus rarement dans un arbre. Une grosse boule avec un couloir d'entrée, faite de tout ce qu'il trouve : foin, plumes, brins de laine, bouts de papier.



LE CORBEAU MANTELÉ

Il n'est qu'en demi-deuil : seules sa tête, ses ailes et sa queue sont noires, le reste d'un gris cendré. Certains le considèrent comme une corneille, dont il a la taille (tous les zoologistes ne sont pas d'accord sur la différence entre une corneille et un corbeau). En hiver, il vit en bandes dans les plaines, à la recherche de n'importe quoi pour se nourrir. C'est l'un des oiseaux les plus intelligents. Il peut appren-

dre de nombreux tours une fois apprivoisé, et vous en jouer plus d'un à l'état sauvage.

Sa nourriture : un peu de tout, parfois de petits animaux, de jeunes oiseaux, mais aussi des mollusques, des larves, du grain.

Son cri : on dit qu'il croasse, croaille, craille ou graille. Il ne coasse jamais.

Son nid : fait de branchettes, sur un arbre, une falaise, un bâtiment abandonné.



LE MERLE

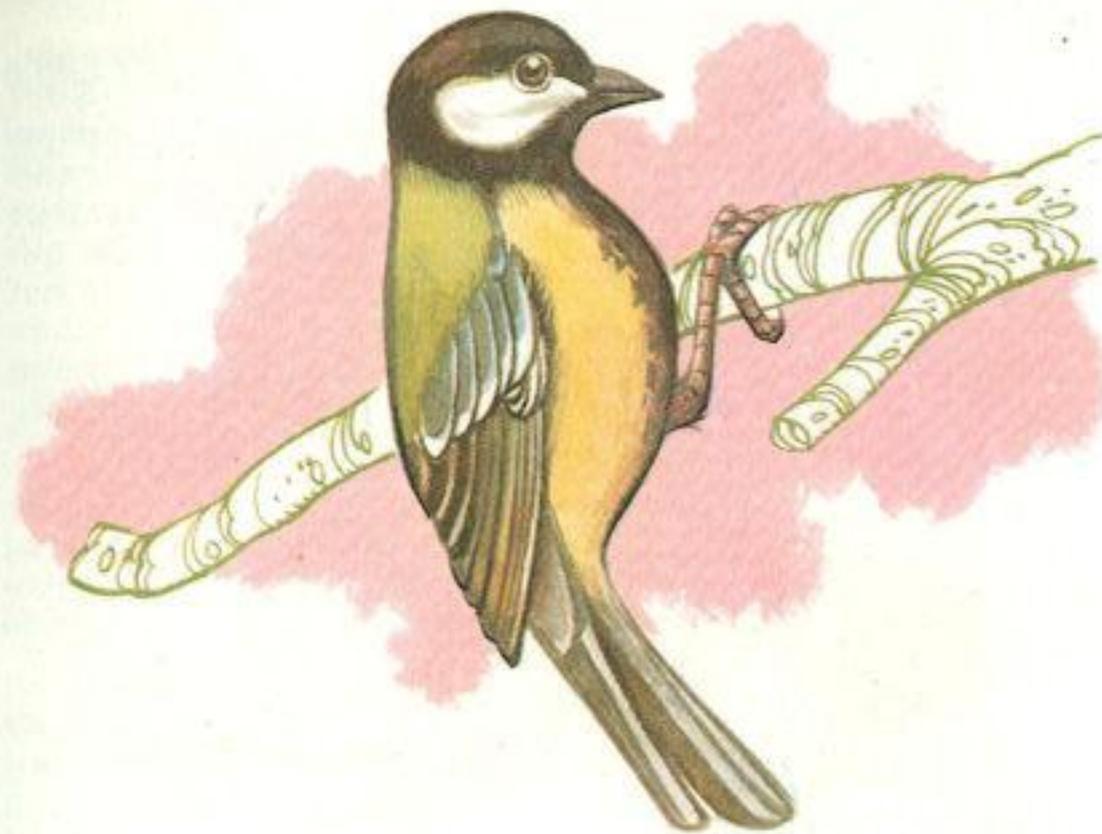
Lorsqu'ils se déplacent au sol, la plupart des oiseaux s'arrangent pour faire toujours face au vent. Le merle, lui, n'y pense pas ; l'air lui retousse les plumes et il se refroidit ainsi dangereusement. Sa marche se reconnaît de loin : deux ou trois bonds à pieds joints puis quelques pas. Le vieux mâle est noir avec un bec d'un beau jaune crocus. Le jeune mâle est noir, mais avec un bec foncé. La femelle enfin est brune avec un bec foncé. On peut rencontrer des merles avec des taches blan-

ches, voire des merles tout blancs.

Sa nourriture : des vers, des limaçons, des fruits.

Son cri : une exclamation indignée suivie de quelques gloussements de protestation sur des tons descendants. Certains préfèrent son chant à celui du rossignol. On peut lui apprendre à siffler des airs, même sans l'avoir apprivoisé. On dit que le merle siffle, babille ou flûte.

Son nid : dans un buisson, un lierre, un arbrisseau. Il est fait de boue, d'herbes, de mousse.



LA MÉSANGE CHARBONNIÈRE

Son vol n'est pas des plus gracieux : quelques coups d'aile frénétiques, un début de chute en feuille morte, puis quelques coups d'aile encore. Mais une fois perchée, la mésange est une remarquable acrobate qui choisit les positions les plus inattendues, la tête en haut ou en bas. On l'a appelée charbonnière à cause de son capuchon noir qui se prolonge en cravate. C'est l'un de nos oiseaux les plus durement atteints par l'hiver. Il a besoin de matières grasses et vous pourrez lui sauver la vie en suspendant au-

dehors un fragment de noix de coco ou une couenne de lard.

Sa nourriture : insectes, noix, graines, miettes.

Son cri : *si-si-si, tchirrititittt*. Son chant : très simple, deux ou trois notes saccadées, métalliques.

Son nid : n'importe où, mais vraiment n'importe où. On en a trouvé dans des boîtes aux lettres, dans des casquettes abandonnées en forêt, dans des pots de fleurs, dans des pompes.

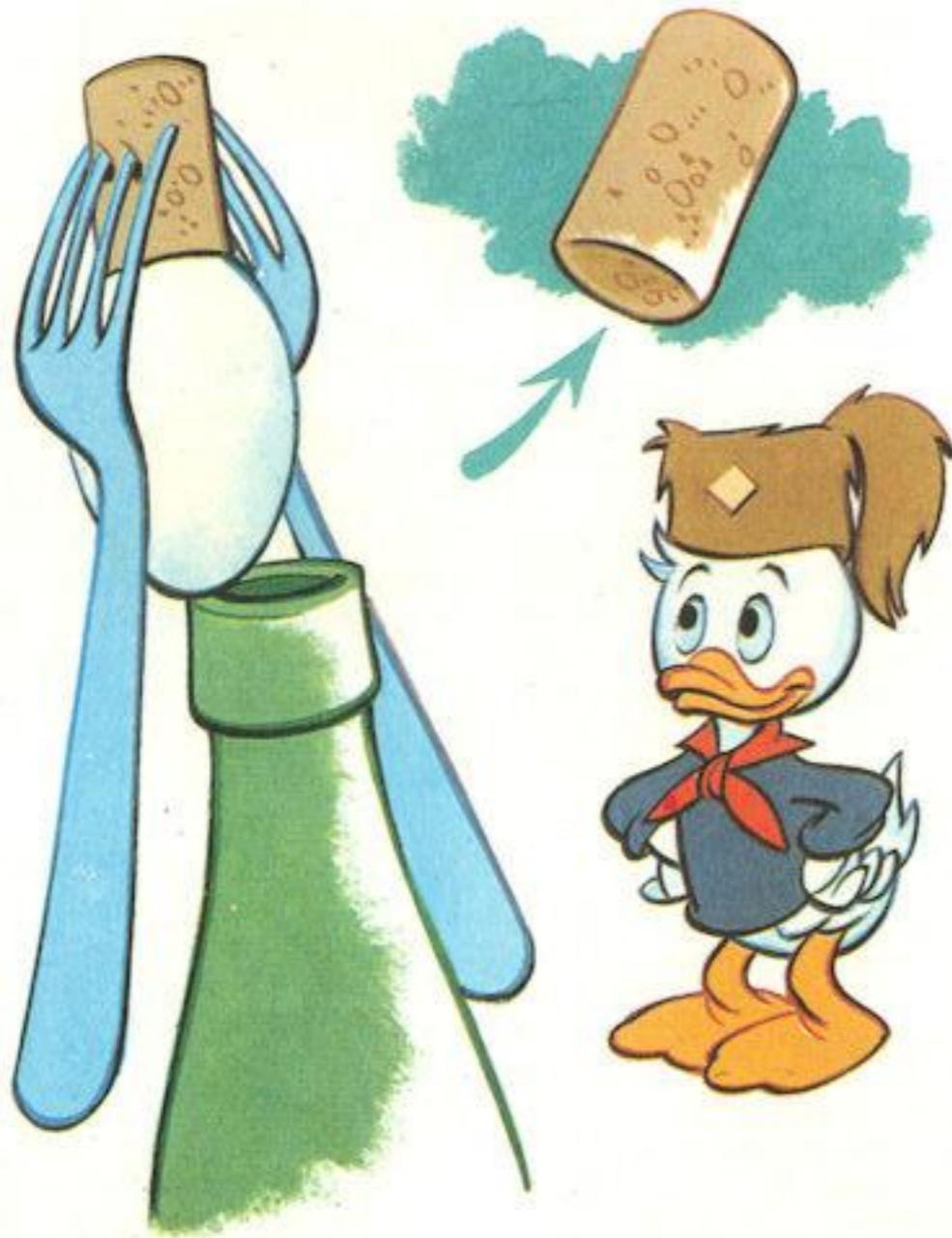
C'est une coupe d'herbes, de mousse et de plumes.

ENCORE UN ŒUF DE COLOMB

Faire tenir un œuf sur sa pointe? Rien de plus simple. On ne voit vraiment pas pourquoi l'on a fait à Christophe Colomb une telle réputation de sagacité. Regardez plutôt ce dessin : un bouchon où sont plantées

deux fourchettes suffit à maintenir l'œuf en place.

Pas de colle, pas d'épingle, pas d'astuce secrète. Simplement, le bas du bouchon a été un peu évidé au canif pour s'assurer un meilleur contact avec l'œuf. Ce qui tient la coquille droite, c'est le poids des deux manches de fourchette, qui amène très bas le centre de gravité de tout l'ensemble.



UNE ARAIGNÉE VOUS DIT LE TEMPS QU'IL FERA

Ne chassez pas les araignées du jardin. Elles vous débarrassent de bon nombre d'insectes, elles sont intéressantes à observer et, de plus, elles peuvent prévoir le temps... plus ou moins.

Quand il va pleuvoir, l'araignée ne se remue guère tandis qu'à l'approche du beau temps elle répare sa toile au moins une fois par jour. Si vous la voyez occupée au coucher du soleil, c'est que la nuit sera calme.

Regardez aussi les fils qui soutiennent sa toile : s'ils sont très tendus, c'est le signe d'un changement de temps ; par contre, s'ils sont plus flottants, plus lâches, c'est l'indication qu'une longue période de beau temps s'annonce.

Pendant que nous y sommes, défendons les araignées, injustement calomniées. Bien rares sont celles qui mordent les humains, et si une grosse piqûre vous démange ou vous brûle,



regardez-la de près : un petit point rouge sur la peau vous indiquera l'endroit où l'insecte vous a piqué, car s'il n'y a qu'un seul petit point, pas de doute, c'est un insecte. L'araignée ne peut qu'enfoncer deux crochets à la fois, sa morsure se reconnaît donc à deux trous minuscules. Vous verrez : le plus souvent, vous innocenterez la brave tisseuse de toiles !

UNE FLEUR DE VOTRE JARDIN CHASSE LES INSECTES ET LES MAUVAISES HERBES

Tous les protecteurs de la nature, les écologistes, des savants de tout poil s'ef-

fraient et s'indignent : l'abus des insecticides chimiques cause presque autant de dégâts que les insectes qu'ils sont supposés anéantir. De nombreux laboratoires se sont donné pour tâche de découvrir de nouveaux moyens de chasser les insectes. Parmi ces moyens, on s'est penché sur les insecticides végétaux, et notamment, sur une plante qu'on trouve dans nos jardins depuis bien longtemps, le **tagète**.



Peut-être ne le connaissez-vous pas sous ce nom-là. On l'appelle aussi œillet d'Inde, ou rose d'Inde. Les Anglais l'appellent souci d'Afrique. Bien entendu, ce n'est ni un œillet, ni un souci, encore moins une rose, et c'est du Mexique qu'il est originaire. C'est une plante robuste, peu difficile pour le sol où on la sème, dont les fleurs jaune orangé triomphent jusqu'à très tard dans l'année. Son feuillage a une odeur spéciale, un peu déplaisante, due à des glandes qui parsèment sa surface. Et c'est justement de là que la plante tient ses vertus.

En Afrique, on suspend des bouquets de feuilles dans les chenils et les étables pour en chasser les mouches. En faisant bouillir les feuilles, on obtient une solution qui chasse les pucerons, les chenilles et détruit les œufs des insectes enfouis dans le sol.

En outre, il semble que les racines de tagète émettent une substance qui empêche la formation des champignons parasites jusqu'à une certaine distance, et chasse de même les limaces et les vers mangeurs de racines.



Et ce n'est pas tout : la plupart des mauvaises herbes dépérissent à proximité de cette plante-miracle. L'ennui, c'est que la plante ne peut faire la distinction entre ce que nous considérons comme une mauvaise herbe et ce que nous appelons plante ornementale. Seuls les végétaux à racine ligneuse, les arbres et arbustes notamment, semblent ne pas être incommodés.

Insecticide, fongicide, herbicide... Sans que vous ayez à acheter ces produits toxiques, les tagètes vous rendront les mêmes services dans votre jardin. Et ce qui ne gêne rien, les fleurs ne sont pas vilaines du tout.



LE JEU DU P S V

Ce sont les initiales de **P**ilotage **S**ans **V**isibilité, et le jeu n'est pas autre chose. Les joueurs sont divisés en équipes de deux : le pilote et la tour de contrôle. Le pilote a les yeux bandés et doit parvenir au terrain d'atterrissage après un parcours semé d'obstacles. La tour de contrôle, elle, reste sur la ligne de départ et guide l'appareil aveugle : « Deux pas vers la droite... Attention, appuie à gauche... » Tout ordre donné doit être exécuté avant que la tour de contrôle donne l'ordre suivant.

C'est évidemment plus difficile, et plus drôle, si quatre ou cinq tours de contrôle hurlent leurs ordres en même temps pour quatre ou cinq appareils.



REMÈDES A LA GRAISSE D'OURS

Les Indiens d'Amérique accordaient à la graisse des animaux certaines vertus.

C'est ainsi qu'au Canada, aujourd'hui encore, on utilise pour assouplir le cuir la graisse du pied du caribou : elle reste fluide à de très basses températures (et c'est heureux surtout pour le caribou lui-même, qui doit se déplacer dans les solitudes glacées !). Mais la graisse d'autres animaux avait la réputation de guérir. C'est ainsi que



la graisse de l'ours noir guérissait des rhumatismes et protégeait du froid ;



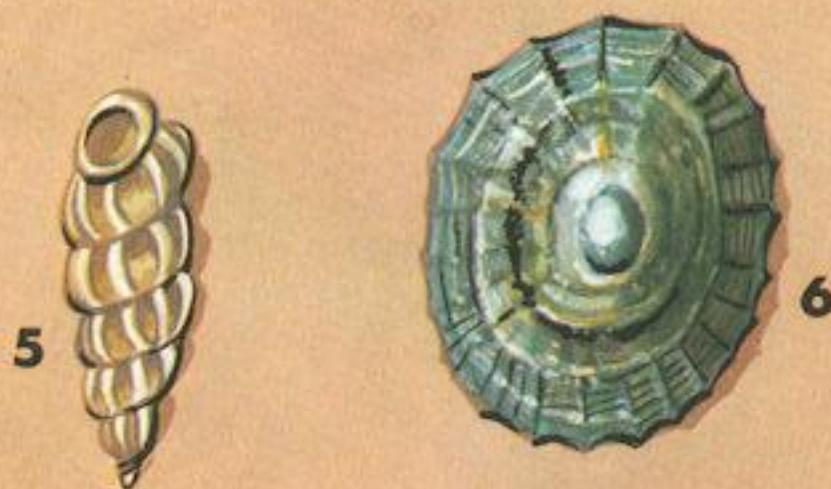
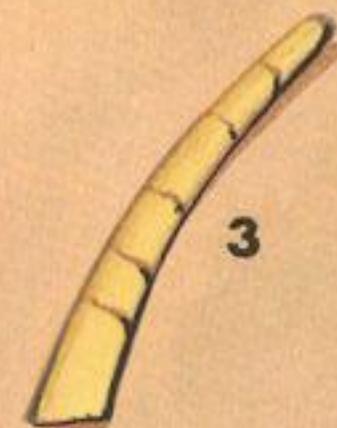
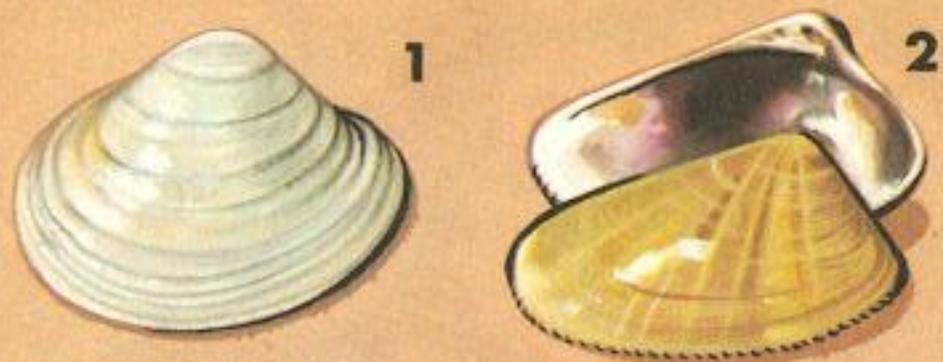
la graisse du chat sauvage était souveraine contre les courbatures ;



la graisse de phoque guérissait les brûlures et les égratignures ;



la graisse du serpent à sonnette soulageait les engelures. L'ennui, bien sûr, c'est que pour se procurer ces remèdes, l'Indien devait risquer souvent bien pire que le mal...



CONNAISSEZ-VOUS CES COQUILLAGES ?

1. Mactre solide : plages de sable, à la limite des basses eaux.

2. Donace des canards : sable, vit à faible profondeur.

3. Dentale : commun en Bretagne, plus rare en Méditerranée.

4. Grain de café : fraîche, la coquille est blanc rosé, mais la vase peut la teindre en bleu ou en noir.

5. Scalaire : assez commune, bien que les exemplaires vivants soient difficiles à trouver.



6. Patelle : sur les pierres, dont elle broute les algues. Difficile à décoller de son support.

7. Buccin : sa couleur naturelle est jaune rouillé, mais les vieilles coquilles sont foncées.

8. Murex : ravage les bancs de mollusques. Donnait autrefois la couleur pourpre.

9. Nasse : parmi les galets et la vase.

10. Coque ou Bucarde : on peut parfois les voir sauter sur le sable.

11. Peigne : peut être si abondant qu'il forme des récifs.

12. Toupie : près des côtes rocheuses.

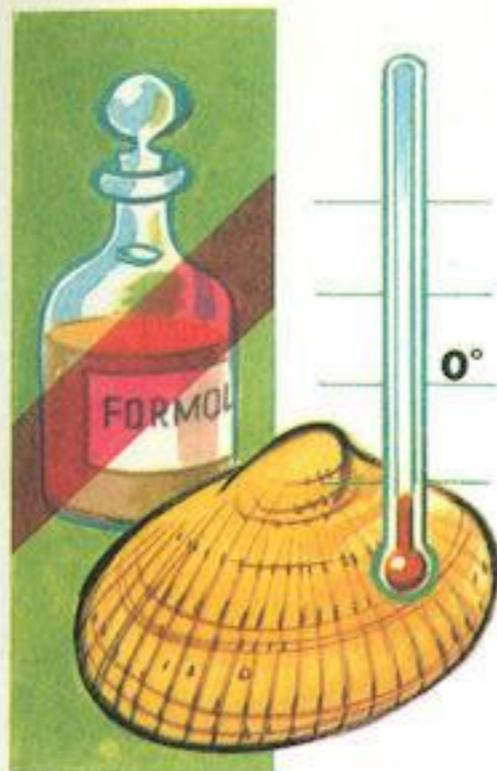
COMMENT COLLECTER LES COQUILLAGES

Vos plus beaux coquillages, vous les trouverez à marée basse, après une période de mer agitée. Paradoxalement, c'est quand le vent a soufflé de la terre vers la mer que vous ferez vos meilleures prises. Pour transporter vos spécimens, prenez des sacs de matière plastique, ou pour les individus plus petits ou plus fragiles, des boîtes d'allumettes.

... Mais l'ennui avec les coquilles, c'est qu'elles sont parfois habitées. Au bout de quelques heures à l'air,

elles répandent une odeur affreuse. Il faut donc les nettoyer soigneusement dès leur capture. Dans les pays chauds, les collectionneurs se contentent d'enterrer les coquilles dans le sable pendant quelques jours. Les bactéries font tout le travail.

Mais pour les pièces assez grosses, ça peut prendre du temps. Il vaut mieux alors recourir à l'eau chaude mais pas à l'eau bouillante : elle peut abîmer complètement les coquilles. Placez-les dans de l'eau froide, que vous porterez à quelque 80° pendant un bon quart d'heure, puis laissez refroidir l'eau. Il vous suffira d'extraire la chair à l'aide d'un cure-dent, d'une épingle à cheveux, n'importe quoi.



Si vous disposez d'un surgélateur, placez-y vos mollusques (bien emballés) pendant quelques jours. Le froid intense décompose les tissus, les attendrit, et vous pourrez plus facilement nettoyer l'intérieur des coquilles. Surtout celles qui ont une toute petite ouverture, comme les grains de café (voyez aux pages précédentes, n° 4).

N'utilisez surtout pas de formol pour garder vos spécimens : ce produit se décompose et dégage des acides qui rongent les coquilles.

Une fois que l'intérieur de la coquille sera propre, vous devrez vous occuper de

l'extérieur. Certaines pièces sont recouvertes de mousse, de balanes (ces crustacés minuscules en forme de volcan blanchâtre), ou décolorées par la vase... Ici, seules la patience et la délicatesse, et aussi du savon et une vieille brosse à dents, peuvent vous aider. Méfiez-vous des produits chimiques qui peuvent détruire des coloris délicats.

En séchant, certains coquillages prennent un aspect desséché, comme poussiéreux. Vous raviverez leurs couleurs en y passant un bout d'ouate humecté d'huile minérale. Certains vernissent leurs coquillages, mais les collectionneurs sérieux considèrent que c'est une hérésie.

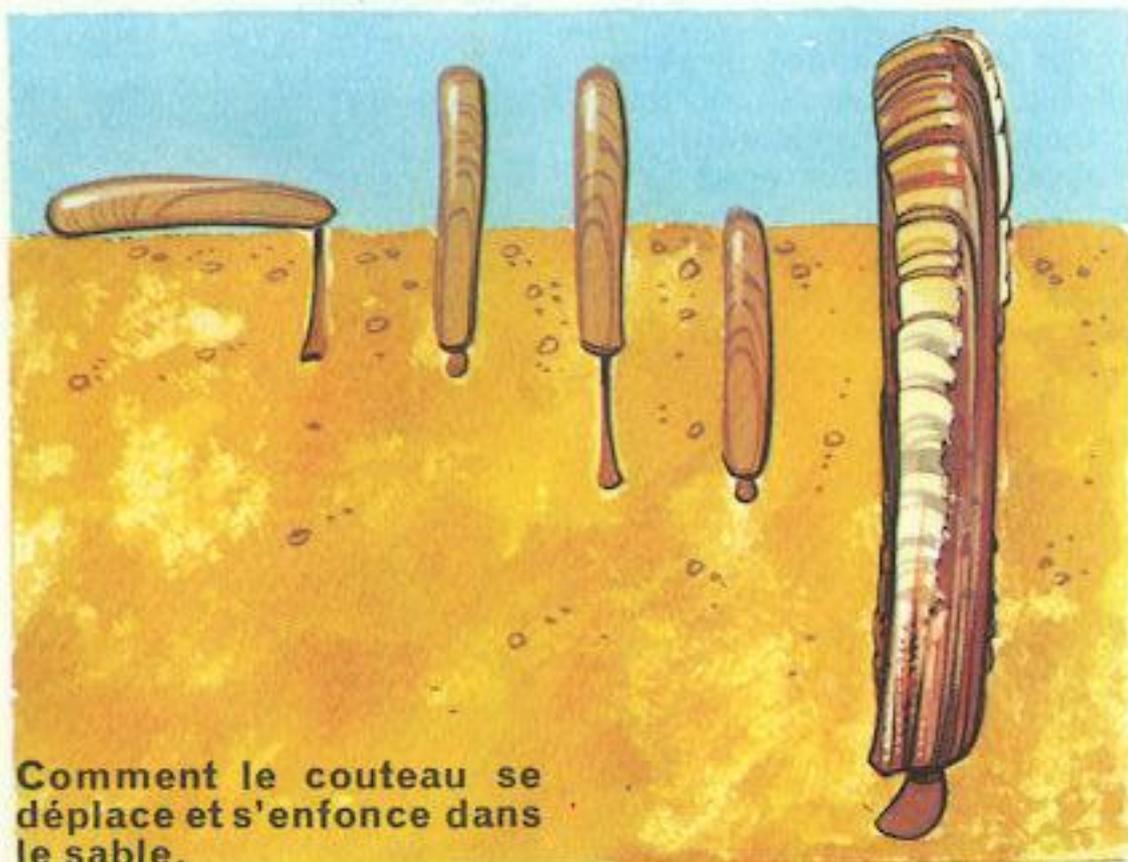


COMMENT ATTRAPER UN COUTEAU

Le couteau, qu'on appelle aussi solen, est le coquillage le plus facile à reconnaître. Allongé, plutôt rectangulaire, long de 12 à 20 centimètres, on le trouve fréquemment sur les plages de sable. Très tôt le matin, à un moment où la marée est très basse, avancez jusqu'au bord de l'eau, là où le sol est encore humide.

Vous repérerez les habitats des couteaux, qui vivent plantés verticalement dans

le sable : on les reconnaît à la cavité en forme de 8 qu'ils laissent à la surface. Il est très difficile de les déterrer : au moindre effort, ils se cramponnent dans leur trou grâce à leur pied qu'ils gonflent démesurément. Un effort vigoureux vous permettra de les casser. Voilà tout. Mais si vous voulez les faire venir à vous, déposez donc une pincée de sel à l'entrée de leur refuge. Ils jailliront aussitôt du sable et vous les saisirez sans peine. Si vous les ratez, toutefois, le coup du sel ne prendra pas une seconde fois. La chair du solen sert d'appât pour la pêche, mais vous pouvez aussi bien la manger vous-même.



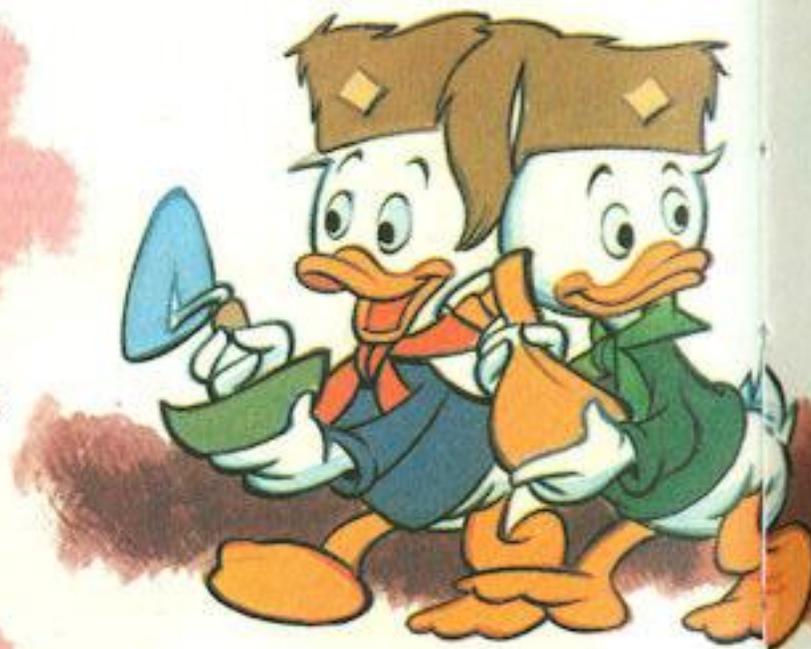
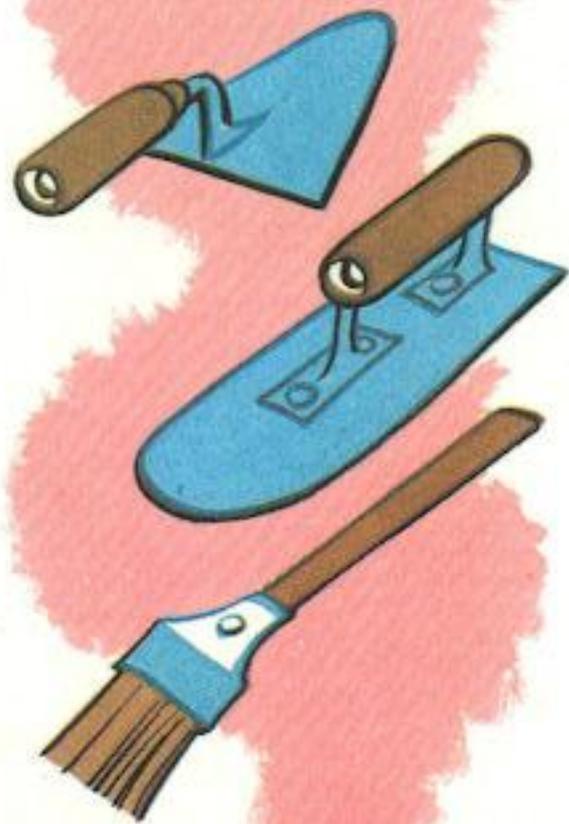
Comment le couteau se déplace et s'enfonce dans le sable.



LE VERRE ET LE CHAPEAU

Si vous avez soif pendant une réunion d'amis, faites emplir un verre et confectionnez un chapeau de papier. Pariez alors que vous allez boire le verre sous le chapeau. On se récriera, mais vous insisterez jusqu'au moment où on vous mettra au défi. Alors, posant le chapeau sur votre tête, vous boirez le contenu du verre, en effet, sous le chapeau. Mais si vous avez encore soif, annoncez que vous allez faire plus fort encore : boire le contenu d'un verre posé sur la table,

sous le chapeau et sans toucher le chapeau ! Un certain scepticisme se fera jour parmi l'assistance. Penchez vous sous la table, faites mine d'aspirer à travers le bois, puis redressez-vous et dites : « Voilà, c'est fait ! » On ne vous croira pas (les gens sont si méfiants !). Demandez alors à l'un des spectateurs de vérifier. Il soulèvera le chapeau... Et vous vous emparerez rapidement du verre que vous viderez. Vous avez fait comme vous l'aviez dit : vous avez bu le verre et ce n'est pas vous qui avez touché le chapeau !... Et si vous avez encore soif après ce tour, demandez simplement qu'on vous offre à boire.



NE GACHEZ RIEN, SINON LE PLÂTRE!

Pour les petits moulages, les réparations de murs, les retouches au plafond, il existe des tas de produits spécialisés : poudres à base de cellulose qui se mélange à l'eau pour faire une pâte, produits en tube qui sèchent à l'air... Mais le moins cher des produits à mouler, le plus classique, c'est le plâtre.

On trouve plusieurs qualités de plâtre. Le meilleur marché est grisâtre, sèche assez vite et rétrécit un peu en séchant. Les sculpteurs, les modelers, les hôpitaux qui

réparent les jambes cassées utilisent plutôt le plâtre blanc, fin comme de la farine, qui permet des reproductions d'une grande finesse.

Pour gâcher le plâtre, il vous faut un récipient adapté. Une cuvette en plastique souple convient, mais mieux encore la moitié d'un vieux ballon en caoutchouc (si vous utilisez une casserole, vous aurez toutes les peines du monde à la nettoyer quand le plâtre aura séché). Vous y mettez de l'eau et vous y laissez tomber en pluie du plâtre jusqu'au moment où l'eau n'absorbe plus de poudre. Mélangez avec une vieille cuiller pour qu'il n'y ait pas de

grumeaux au fond. Votre pâte doit être bien crémeuse. Attendez quelques minutes si la consistance vous semble insuffisante. Le plâtre se solidifiera plus vite si vous y ajoutez un peu de sel quand il est encore en poudre. Mais attention ! une fois qu'il commencera à durcir, il vous faudra travailler très vite. Quand le plâtre commence à prendre, inutile d'y rajouter de l'eau pour le ramollir, vous n'arriverez à rien de bon.

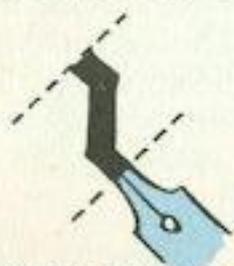
Le plâtre en poudre perd très vite ses qualités s'il est exposé à l'humidité de l'air. Gardez-le dans un emballage en plastique bien fermé ou dans une boîte hermétique.

L'ÉCRITURE GOTHIQUE

Vous aussi, vous pouvez calligraphier des manuscrits comme au Moyen Âge. Ce sera facile si vous utilisez l'alphabet ci-contre, et si vous tenez compte de deux conseils très simples :

1. Utilisez une plume à bec aplati, comme celle qu'indique le dessin, et tenez-la inclinée de la même façon partout.

2. Ce qui fait la beauté de l'écriture gothique, c'est sa régularité. Tous les jambages verticaux sont à la même distance. Exercez-vous, par exemple, à écrire le mot « minimum » comme l'indique notre illustration, en traçant les quinze jambages bien régulièrement, espacés tous de la même façon. Ne les reliez qu'ensuite pour former les m, le n et le u. Et n'oubliez pas les points sur les i !



minimum
mínimum

A B C D

E F G H I J

K L M

N O P Q R

S T U

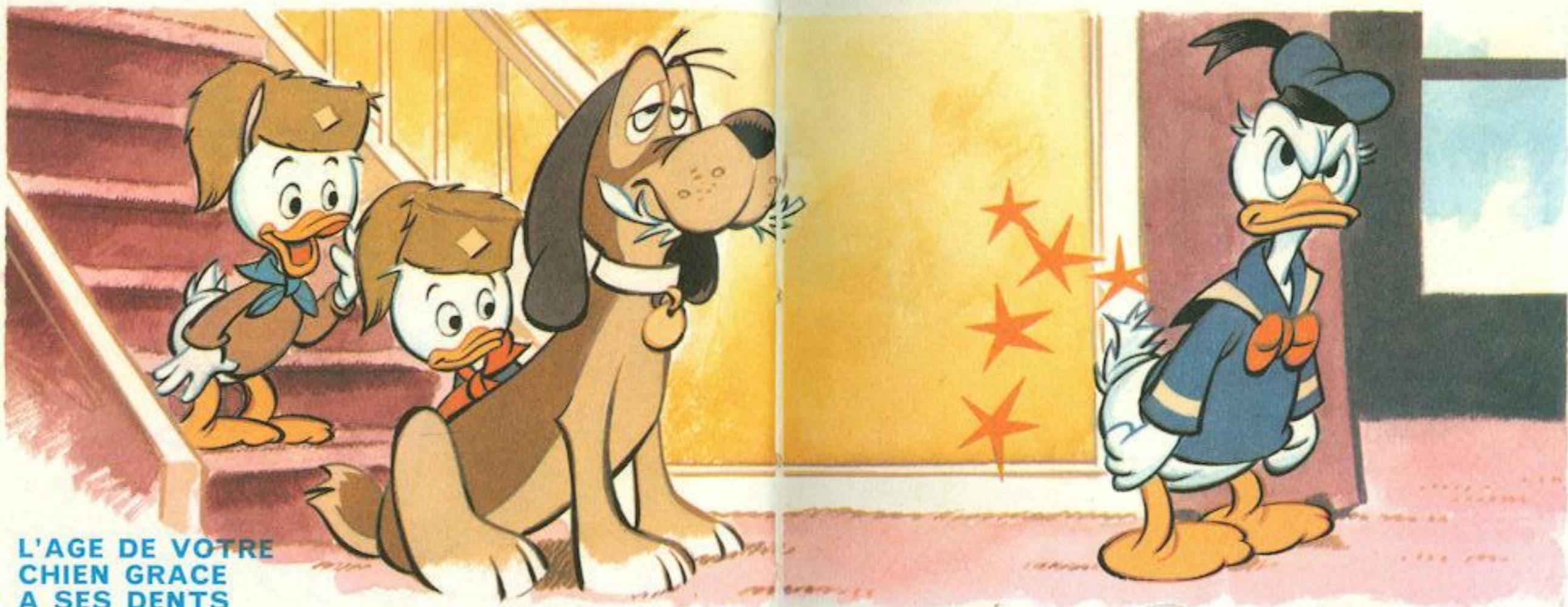
V W X Y Z

a b c d

e f g h i j k l m

n o p q

r s t u v w x y z



L'AGE DE VOTRE CHIEN GRACE A SES DENTS

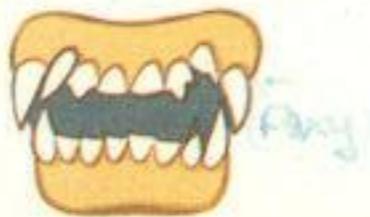
Comme les humains, les chiens perdent leurs premières dents, dites dents de lait. Leur denture définitive est complète vers l'âge de 8 mois. Et un examen de leurs incisives (les dents de devant, entre les crocs) permet de voir à quel point ils en sont.



A 1 an, les incisives du haut ont la forme d'un trèfle, celles du bas sont nettement crantées.



A 2 ans, une légère usure est visible aux dents du bas; le côté coupant est rectiligne.



A 3 ans, les dents se sont usées plus encore, les pointes des incisives en haut, au milieu, ont disparu.



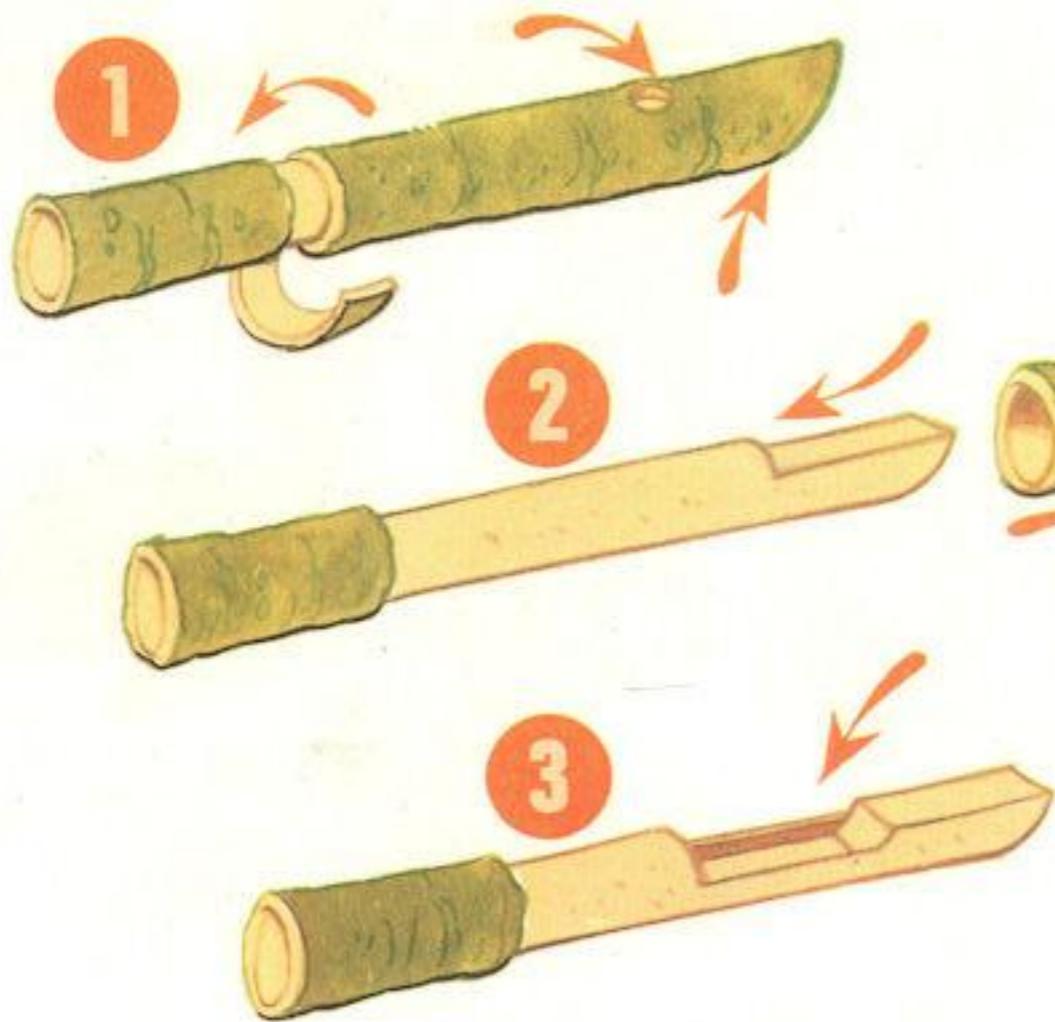
A 4 ans, en haut, les incisives voisines des crocs n'ont plus de pointe; en bas, il ne reste que quatre couronnes d'émail.



A 5 ans, les dents supérieures voisines des crocs montrent de nettes traces d'usure.

Après 5 ans, il devient difficile de donner l'âge d'un chien. Vers 8 ans, plus ou moins, suivant le chien et la façon dont on l'a nourri, les incisives deviendront jaunâtres.

...Et n'oubliez surtout pas que le sucre, et plus encore les caramels, le chocolat, la confiserie, détruiront complètement l'émail des dents de votre chien. Si vous ne pouvez vous empêcher de lui donner des friandises, veillez à ce que ce ne soit que par quantités vraiment minuscules !



LE BOIS DONT ON FAIT LES FLUTES

Savez-vous faire une flûte? C'est au printemps, quand les arbres sont en sève, qu'ils sont le plus aptes à nous donner la matière première. Choisissez une branche grosse comme le doigt dont vous couperez entre deux nœuds une longueur de 10 ou 15 centimètres.

Tous les arbres ne conviennent pas : cueillez votre

branche verte à un saule, un cerisier, un noyer, un lilas de préférence.

L'un des bouts de votre morceau de bois sera taillé en biseau. A 2 ou 3 centimètres de l'extrémité oblique, entaillez l'écorce et le bois pour y creuser une cavité assez profonde. Pendant que vous y êtes, enlevez un peu plus loin une bague d'écorce. Humectez maintenant votre branche en la trempant dans l'eau, battez-la tout autour avec le manche d'un couteau. Cette opération a pour but de



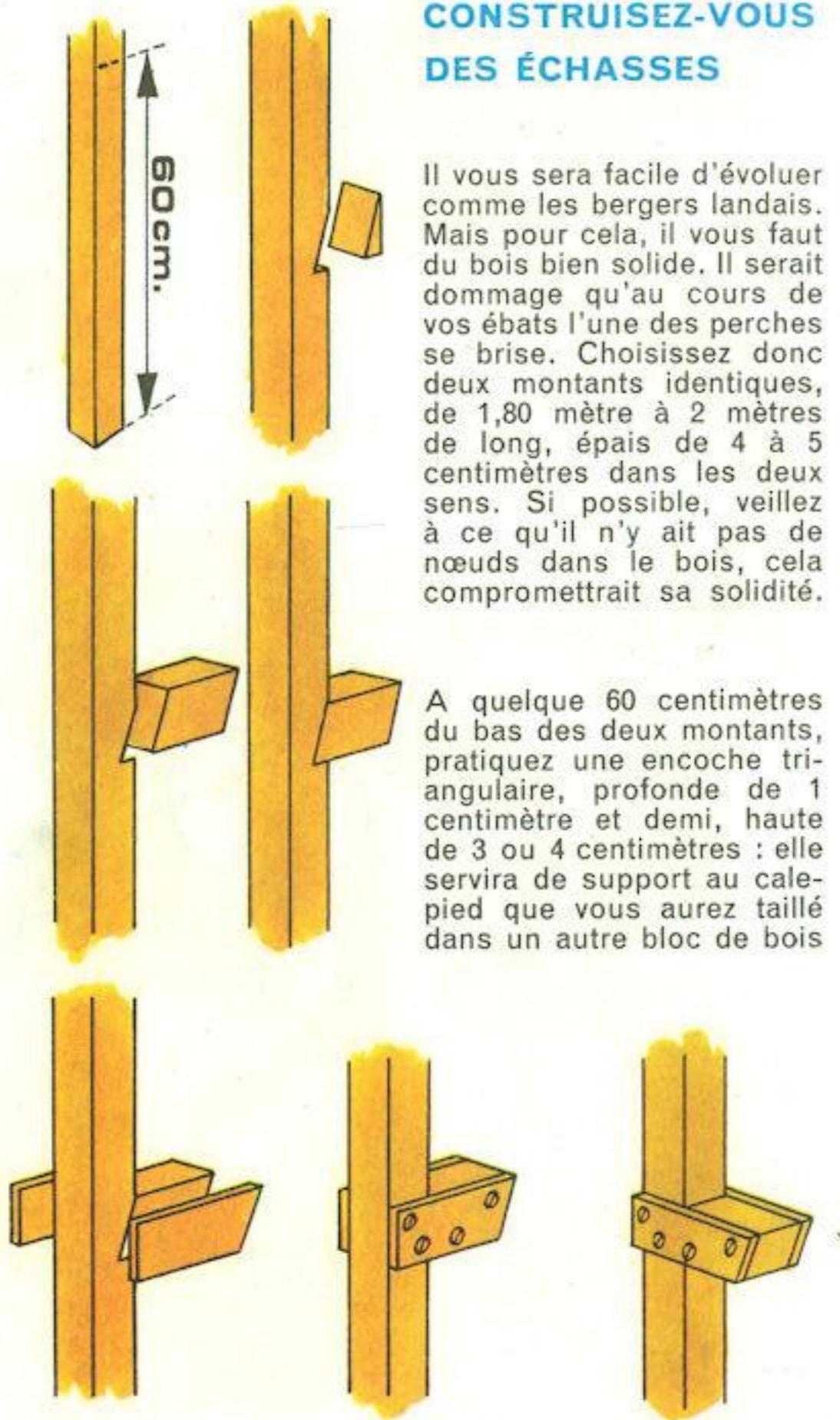
faciliter l'enlèvement de la gaine d'écorce, qui doit se détacher comme le capuchon d'un stylo. Une fois la branche déshabillée, enlevez une tranche longitudinale de bois depuis le biseau jusqu'au trou que vous avez foré. Taillez un peu plus profondément les quelques centimètres qui suivent, pour obtenir un résultat comparable à celui de notre dessin 3. Cela fait, remettez l'écorce à sa place primitive : votre sifflet-flûte est terminé. Et maintenant, faites concurrence aux merles.



CONSTRUISEZ-VOUS DES ÉCHASSES

Il vous sera facile d'évoluer comme les bergers landais. Mais pour cela, il vous faut du bois bien solide. Il serait dommage qu'au cours de vos ébats l'une des perches se brise. Choisissez donc deux montants identiques, de 1,80 mètre à 2 mètres de long, épais de 4 à 5 centimètres dans les deux sens. Si possible, veillez à ce qu'il n'y ait pas de nœuds dans le bois, cela compromettrait sa solidité.

A quelque 60 centimètres du bas des deux montants, pratiquez une encoche triangulaire, profonde de 1 centimètre et demi, haute de 3 ou 4 centimètres : elle servira de support au cale-pied que vous aurez taillé dans un autre bloc de bois



(veillez à faire correspondre l'angle de l'encoche et celui du cale-pied !). Deux planchettes de contre-plaqué, une sur chaque face latérale, maintiendront le cale-pied en place. Utilisez des vis plutôt que des clous pour maintenir l'ensemble.

Et maintenant que vos échasses sont prêtes, en route ! Posez-les bien parallèles, contre un mur, pour

vos premiers essais. La gymnastique pour vous hisser sur les cale-pied vous viendra bien vite, et au bout de quelques répétitions vous n'aurez même plus besoin de l'appui du mur. Le truc pour avancer avec ce type d'échasses, c'est de les maintenir sous les bras, derrière les épaules, comme l'indique notre croquis. Vous verrez combien leur emploi est aisé, et combien il est facile de vivre sur un grand pied.





LA PETITE PIÈCE QUI MONTE, QUI MONTE...

Ce tour de magie produit toujours un effet étonnant.

Un verre d'eau est posé sur la table, qui se trouve à trois ou quatre mètres des spectateurs. Vous avancez vers votre public et vous empruntez une pièce de monnaie. Revenu à votre table, vous laissez tomber la pièce dans le verre. Puis vous vous livrez à des passes magnétiques et... miracle ! La pièce s'agite, remonte seule le long de la paroi de verre, tombe sur la table. Vous la saisissez alors, l'essuyez, la rendez à son propriétaire ébahi. Le secret, c'est qu'avant la séance, vous avez accroché un fil de soie noire, aussi mince que possible, à la



hauteur de l'épaule de votre vêtement foncé. Le bout du fil est garni d'une boulette de cire minuscule. Après avoir emprunté la pièce, en retournant à votre table, vous avez appliqué la boulette contre la monnaie. Pour laisser tomber la pièce dans l'eau vous avez penché

le corps vers l'avant ; mais au cours des passes prétendument magnétiques, vous avez peu à peu redressé le torse, tendant ainsi le fil qui a fait remonter la pièce. L'essuyage final n'a pour but que de détacher la cire.

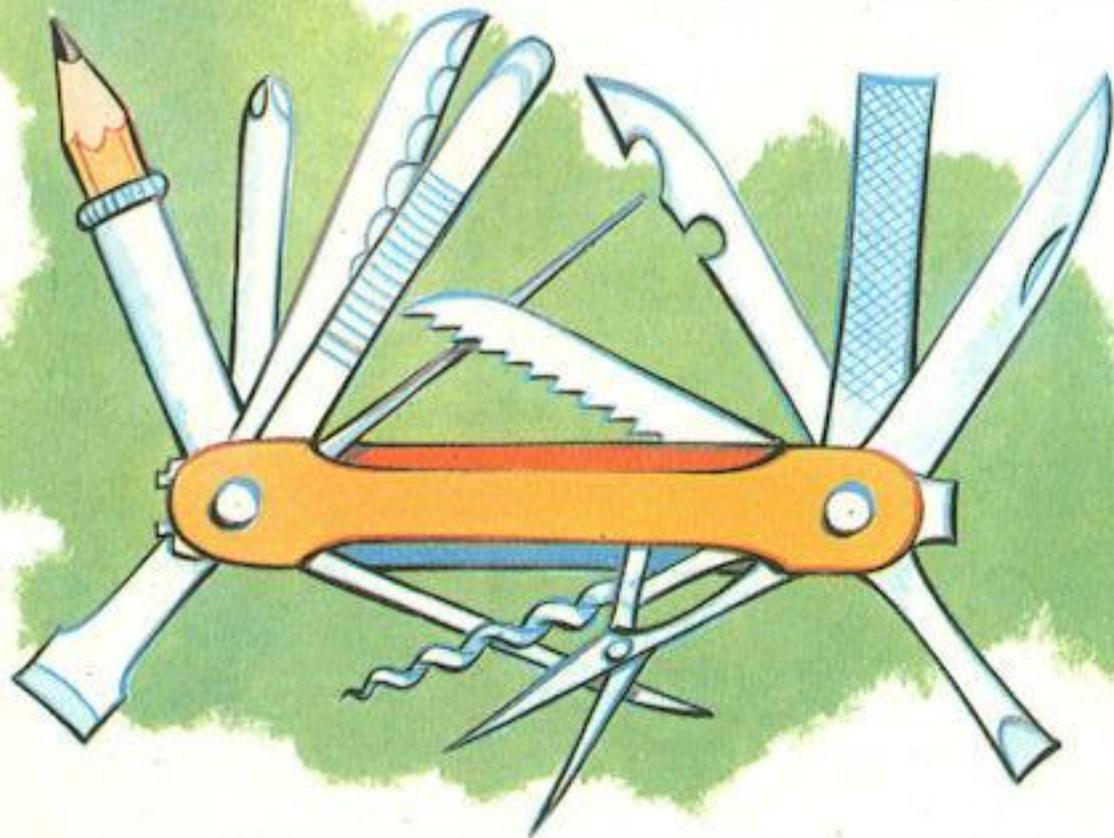
LES QUATRE POINTS

Retirez d'un jeu de cartes les quatre 2. Demandez à vos amis de les disposer de façon telle qu'on ne voie qu'un seul cœur, un seul trèfle, un seul carreau et un seul pique (les petites figures dans les coins ne comptent pas). Et quand ils auront bien séché, montrez-leur cet arrangement.

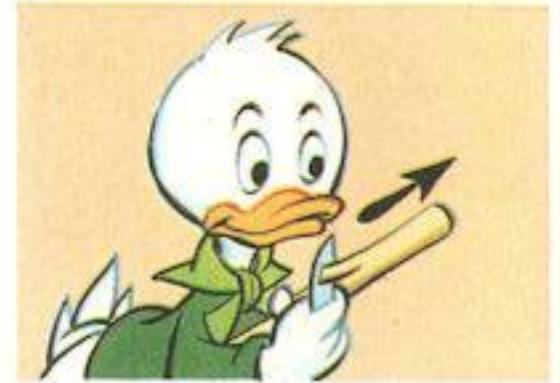


LE BON CANIF

Oui, un canif est un objet utile à tous ceux qui bricolent un peu. Encore faut-il que ce soit un bon instrument. Ne vous laissez pas séduire par les accessoires compliqués et supermultiples : nous avons vu, et nous vous garantissons que c'est authentique, un canif suisse qui comportait, outre les deux lames traditionnelles : un ouvre-boîtes, un décapsuleur, deux tournevis, un poinçon, deux lames de scie, un écailleur de poissons, une lime à ongles, une pince à épiler et un cure-dent ! On rencontre souvent un tire-bouchon parmi les lames des canifs. Qui s'en sert jamais,



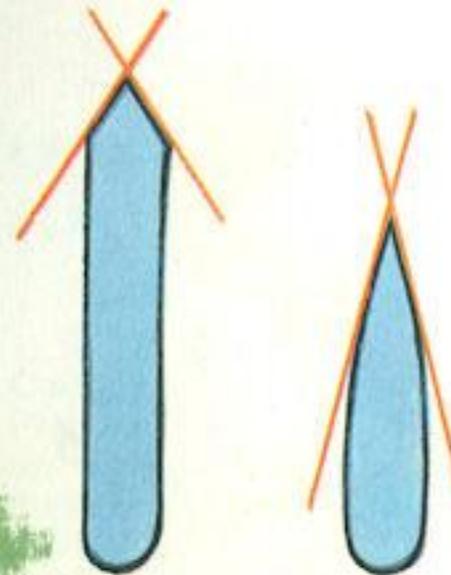
à notre époque, de capsules et d'emballages en plastique? Et ces ciseaux minuscules, fragiles, qui coupent mal, combien de fois pourra-t-on s'en servir? Tout compte fait, le principal d'un canif, c'est la lame.



Elle doit être assez large, robuste, inoxydable et judicieusement aiguisée. Il n'est peut-être pas mauvais que votre canif ait deux lames, la plus grande au tranchant droit avec un biseau relativement obtus, pour les gros travaux, et l'autre réservée aux ouvrages plus délicats, aiguisée en biseau plus graduel (nos dessins vous indiquent les deux types de tranchant).

Taillez toujours vers l'extérieur !

Si vous voulez que les lames taillent bien et longtemps sans s'émousser, veillez à ce que leur tranchant soit sans morfil, c'est-à-dire sans les minuscules dents de scie que forme le métal après avoir été passé sur une surface trop rugueuse ; c'est ce morfil qui en s'usant émousse le canif. Le tranchant doit être aussi poli qu'un miroir.



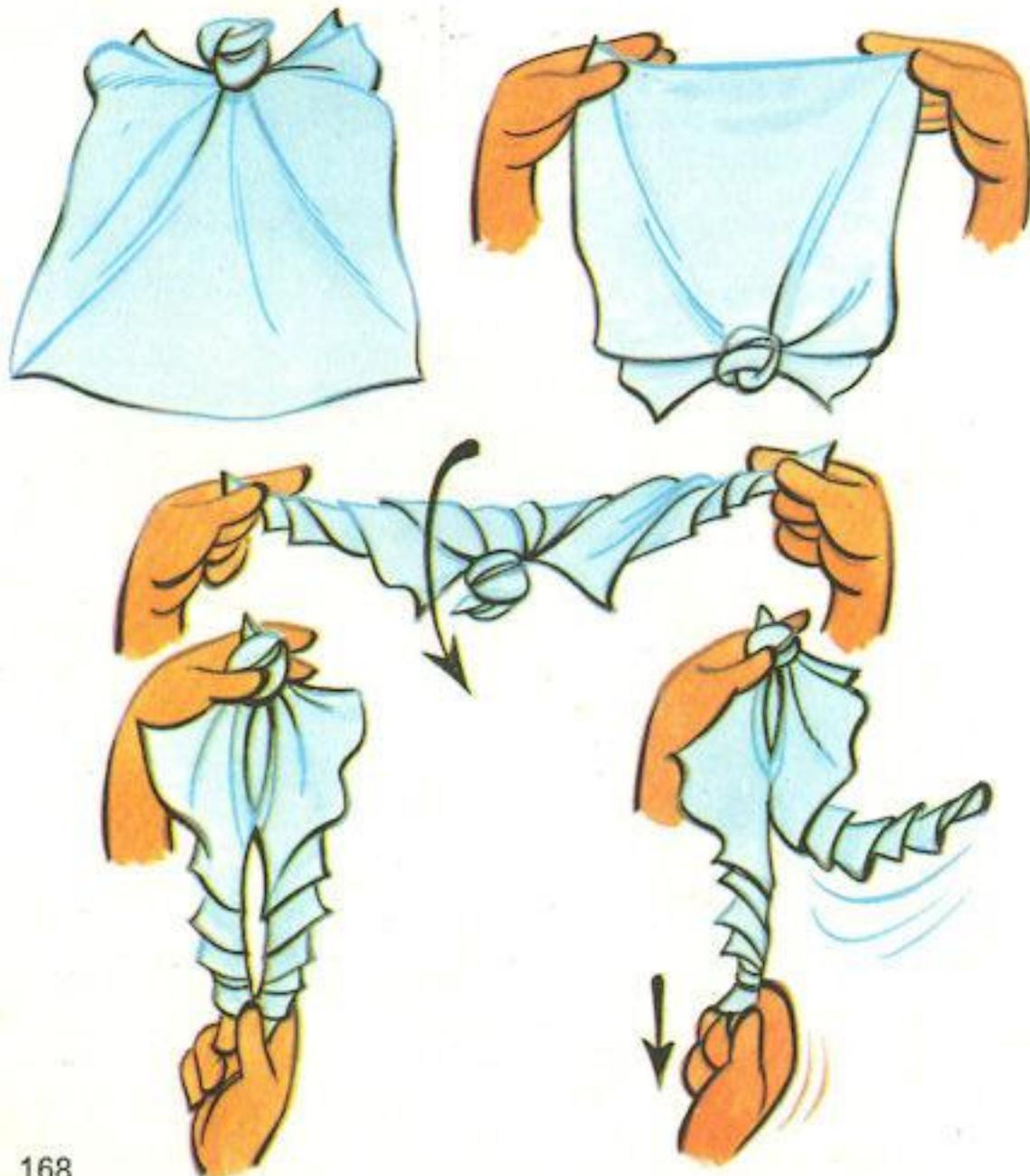
Comment aiguiser les deux lames.

Prenez aussi l'habitude de travailler avec la lame tournée vers l'extérieur, et non vers vous, ou vers votre pouce. A moins que vous ne teniez absolument à vous débarrasser de ce doigt.

LA POUPÉE DANSANTE

Un mouchoir vous permettra de confectionner en quelques secondes un jouet animé pour amuser votre petit frère ou votre petite sœur. Il suffit de faire un nœud dans le milieu d'un côté, puis de saisir le mouchoir par les deux coins opposés au nœud. Agitant

les mains en cercle, entortillez le mouchoir sur lui-même pour former une corde épaisse avec le nœud au milieu, à l'extérieur. Saisissez ce nœud, alignez les deux bouts : vous avez une poupée aux hanches larges, que vous tenez par la tête et les pieds. Lâchez un pied en tirant sur l'autre : la poupée lèvera la jambe avec conviction. Vous pouvez ainsi lui faire exécuter un cancan endiablé.



LE CITRON ÉLECTRIQUE

Coupez un citron en deux. Plantez-lui dans la chair un certain nombre de lamelles de cuivre et de lamelles de zinc, en nombre égal, disposées alternativement. Ces lamelles doivent être reliées l'une à l'autre par des bouts de fil métallique solidement fixés. La dernière lamelle de zinc et

la première lamelle de cuivre sont en outre reliées chacune à un bout de fil d'une vingtaine de centimètres, dont l'autre extrémité est libre. Après quelques minutes, posez la langue sur les deux bouts libres, et vous y constaterez le picotement caractéristique d'un faible courant électrique. Il est créé par la réaction des métaux à l'acidité du citron. Et maintenant, non seulement vous serez au courant, mais même vous serez au parfum.



POUR DEVENIR SCULPTEUR

On se représente souvent le sculpteur comme un monsieur qui taille à grands coups de maillet des pierres de plusieurs mètres. Rien ne vous empêche d'essayer si ça vous tente, mais il vaut peut-être mieux commencer plus modestement...

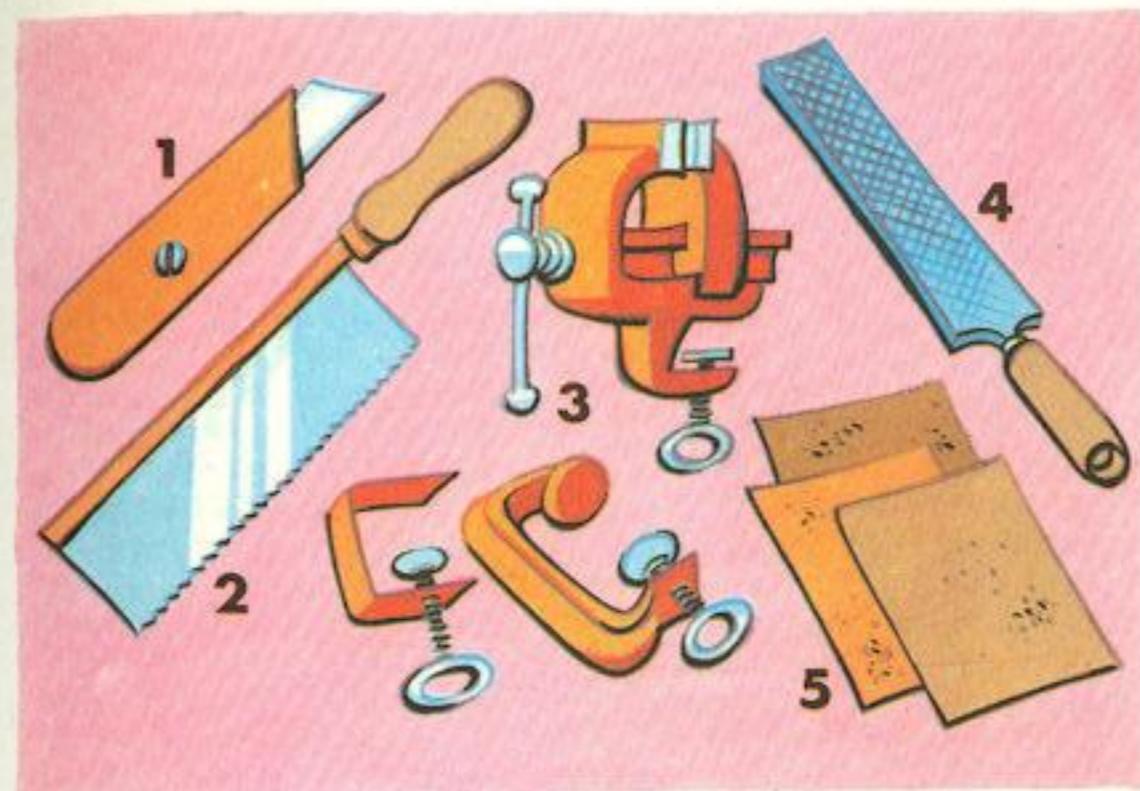
Une première précision : il y a une différence importante entre la sculpture et le modelage. Le modelleur travaille un matériau mou, rajoute un peu de glaise ici, creuse là, soude deux pièces ensemble... Le sculpteur, lui, prend un morceau

de matière dure et enlève tout ce qu'il y a de trop. Les outils du sculpteur débutant :

1. Un canif bien aiguisé (rappelez-vous qu'un outil mal aiguisé est plus dangereux qu'un autre !). Sa lame ne doit pas branler dans le manche ; il existe des couteaux à lame interchangeable de très bonne qualité.

2. Une petite scie à dos rigide. Choisissez l'outil de la meilleure qualité possible, faites-le bien aiguiser, empêchez qu'il se rouille ou se plie.

3. Un petit étau, ou un certain nombre de serre-joints.



Vous devez tenir votre pièce bien fermement pour la travailler.

4. Une râpe à bois, de préférence le modèle qui com-

porte des aspérités de taille différente sur chaque face.

5. Du papier d'émeri de plusieurs grosseurs.

6. Une planche de travail. Vous n'allez tout de même pas risquer de donner des coups de canif dans la table du salon.



Et pour vos débuts, la matière première que nous vous conseillons est... le savon. Demandez au magasin du coin. Il y a peut-être de vieilles savonnettes que vous pourrez acheter au rabais. Tailler le savon vous permettra de vous faire la main... avec l'avantage supplémentaire que les copeaux pourront vous rendre propre ou servir à faire des bulles !

I CHING

Le Livre des Changements

L'âne de Buridan est mort de soif et de faim parce que, placé entre un seau d'eau et un sac d'avoine, il n'a su par où commencer. L'indécision peut nous jouer de vilains tours. Et s'il vous arrive d'hésiter entre deux possibilités, si vous ne parvenez pas à vous décider, vous pouvez toujours tirer à pile ou face pour vous tirer d'embarras. Ça vaudra mieux que de ne rien faire du tout.

Mais pile ou face, c'est un choix entre **deux** solutions. Les Chinois, gens raffinés, ont créé, voici des millénaires, un système d'oracles plus perfectionné. C'est le Livre des Changements, **I Ching**.

ÇA NE DATE PAS D'HIER

On dit qu'un sage nommé Pao-Hsi, ou Fu-Hsi, a établi les bases de ces oracles, les **trigrammes** (voyez aux pages 176 et 177) en l'an 3322 avant notre ère. Oui, il y a **53 siècles** !... Et c'est pendant la dynastie des Yin,

au XI^e siècle av. J.-C., que le prince Wen et son fils, le duc du Tan, ont apporté leurs commentaires au Livre des Changements. Confucius (551-479 av. J.-C.) a longuement étudié l'**I Ching** et, disait-il, en a tiré de précieux enseignements. Mais en quoi consiste le livre?

RÉPONSE A TOUT...

Il s'agit de 64 signes susceptibles d'une interprétation particulière. Chaque signe constitue la réponse à une question. La réponse est formulée de façon un peu sibylline. Forcément : le livre doit pouvoir répondre à **toutes** les questions, apporter une solution à **tous** les problèmes. Les Chinois choisissaient leur réponse grâce à un rituel compliqué où intervenaient une écaille de tortue et cinquante tiges sèches d'achillée (une plante médicinale qu'on appelle aussi **mille-feuille**.) Comme l'écaille de tortue est rare et que vous n'avez peut-être pas d'achillée sous la main, nous avons simplifié la méthode. Il vous suffit d'avoir une pièce de monnaie, un crayon et un bout de papier.

... MAIS QUESTIONS A NE PAS POSER

Avant tout, il faut interroger l'oracle. Ne posez pas n'importe quelle question. Inutile, par exemple, de demander s'il fera beau demain, si votre équipe favorite remportera le prochain match ou si vous gagnerez à la loterie. Ce sont des événements sur lesquels vous n'avez aucun contrôle.

Par contre, si vous hésitez sur le choix d'un métier, d'un spectacle de cinéma ou de la couleur de votre chandail, bref, en cas de décisions que **vous** avez à prendre, le Livre des Changements peut vous aider.



Voici comment : Concentrez-vous sur la question qui vous préoccupe. Ayez un bout de papier et un crayon à portée de la main.

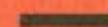
LANCEZ UNE PIÈCE DE MONNAIE UNE PREMIÈRE FOIS

➔ Si elle tombe avec le côté **PILE** en haut, tracez sur le papier deux traits côte à côte, comme ceci :



Voyez à la page 174.

➔ Si elle tombe avec le côté **FACE** en haut, tracez sur le papier un trait horizontal, comme ceci :



Voyez à la page 175.



Vous avez obtenu **PILE** une première fois.

LANCEZ LA PIÈCE UNE DEUXIÈME FOIS

Si elle tombe côté **PILE**, tracez deux autres traits au-dessus des deux déjà tracés, comme ceci :



Voyez à la page 176,
au cadre marqué A.

Si elle tombe côté **FACE**, tracez un trait horizontal au-dessus des deux déjà tracés, comme ceci :



Voyez à la page 176,
au cadre marqué B.

YIN et YANG

Les Chinois considèrent que l'univers est fait d'oppositions : le chaud et le froid, le ciel et la terre, le feu et l'eau, l'homme et la femme, le dur et le mou... Tout ce que nous connaissons, ce que nous ressentons, est fait de la combinaison de deux pôles, que les Chinois appellent Yin et Yang. En lançant votre pièce une deuxième fois, vous avez tracé des emblèmes auxquels on donnait autrefois en Chine des significations particulières.



Vous avez obtenu **FACE** une première fois.

LANCEZ LA PIÈCE UNE DEUXIÈME FOIS

Si elle tombe côté **PILE**, tracez deux traits au-dessus de celui déjà tracé, comme ceci :



Voyez à la page 177,
au cadre marqué A.

Si elle tombe côté **FACE**, tracez un trait horizontal au-dessus du premier, comme ceci :



Voyez à la page 177,
au cadre marqué B.



Grand Yin.

C'est l'emblème de la mère, de la féminité accueillante, de la douceur.



Petit Yang.

C'est l'emblème du fils, de la jeunesse virile, de l'impétuosité.



Petit Yin.

C'est l'emblème de la fille, de la jeunesse féminine, de la réserve.



Grand Yang.

C'est l'emblème du père, de la vitalité sage, de la force.

A Vous avez obtenu successivement deux fois **PILE**.
LANCEZ LA PIÈCE UNE TROISIÈME FOIS

➔ Si elle tombe côté **PILE**, tracez deux traits au-dessus des premiers, comme ceci :



Votre question est sous le signe du Nord, de la terre, de la réceptivité. Voyez à la page 178, au cadre A.

➔ Si elle tombe côté **FACE**, tracez un trait au-dessus des premiers, comme ceci :



Votre question est sous le signe du Nord-Ouest, de la montagne, du repos. Voyez à la page 178, au cadre B.

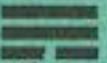
B Vous avez obtenu successivement **PILE** et **FACE**.
LANCEZ LA PIÈCE UNE TROISIÈME FOIS

➔ Si elle tombe côté **PILE**, tracez deux traits au-dessus des premiers, comme ceci :



Votre question est sous le signe de l'Ouest, de la pluie, du danger. Voyez à la page 178, au cadre C.

➔ Si elle tombe côté **FACE**, tracez un trait au-dessus des premiers, comme ceci :



Votre question est sous le signe du Sud-Ouest, du bois, de la souplesse. Voyez à la page 178, au cadre D.

FU-HSI (XXXIV^e siècle av. J-C) PARLAIT COMME

Les huit ensembles de trois lignes, simples ou interrompues, représentés sur ces deux pages s'appellent des **trigrammes**. On les retrouve un peu partout, et même sur le drapeau de la Corée du Sud. Il est curieux de constater qu'il

s'agit en fait de toutes les permutations qu'on peut obtenir à partir de deux éléments de base. Où Fu-Hsi utilisait un trait interrompu, un ordinateur moderne utiliserait 0, et 1 où Fu-Hsi aurait écrit un trait simple. On peut ainsi traduire K'un

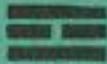
A Vous avez obtenu successivement **FACE** et **PILE**.
LANCEZ LA PIÈCE UNE TROISIÈME FOIS

➔ Si elle tombe côté **PILE**, tracez deux traits au-dessus des premiers, comme ceci :



Votre question est sous le signe du Nord-Est, du tonnerre, du mouvement. Voyez à la page 179, au cadre A.

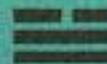
➔ Si elle tombe côté **FACE**, tracez un trait au-dessus des premiers, comme ceci :



Votre question est sous le signe de l'Est, du feu, de l'élégance. Voyez à la page 179, au cadre B.

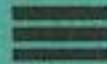
B Vous avez obtenu successivement deux fois **FACE**.
LANCEZ LA PIÈCE UNE TROISIÈME FOIS

➔ Si elle tombe côté **PILE**, tracez deux traits au-dessus des premiers, comme ceci :



Votre question est sous le signe du Sud-Est, des mers et lacs, du plaisir. Voyez à la page 179, au cadre C.

➔ Si elle tombe côté **FACE**, tracez un trait au-dessus des premiers, comme ceci :



Votre question est sous le signe du Sud, du ciel, de l'activité. Voyez à la page 179, au cadre D.

UN ORDINATEUR !

par 000, Ken par 001, K'an par 010, Sun par 011, Chen par 100, Li par 101, Tui par 110 et Ch'ien par 111. Un cerveau électronique n'aurait pas fait autre chose que ce sage vieux de cinq mille ans !



Les points cardinaux d'après Fu-Hsi.

A LANCEZ LA PIÈCE
UNE QUATRIÈME
FOIS

Si elle tombe côté
PILE, tracez deux
traits au-dessus des
autres :



Voyez à la page 180,
cadre A.

Si elle tombe côté
FACE, tracez un trait
au-dessus des autres :



Voyez à la page 180,
cadre B.

B LANCEZ LA PIÈCE
UNE QUATRIÈME
FOIS

Si elle tombe côté
PILE, tracez deux
traits au-dessus des
autres :



Voyez à la page 180,
cadre C.

Si elle tombe côté
FACE, tracez un trait
au-dessus des autres :



Voyez à la page 180,
cadre D.

C LANCEZ LA PIÈCE
UNE QUATRIÈME
FOIS

Si elle tombe côté
PILE, tracez deux
traits au-dessus des
autres :



Voyez à la page 180,
cadre E.

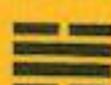
Si elle tombe côté
FACE, tracez un trait
au-dessus des autres :



Voyez à la page 180,
cadre F.

D LANCEZ LA PIÈCE
UNE QUATRIÈME
FOIS

Si elle tombe côté
PILE, tracez deux
traits au-dessus des
autres :



Voyez à la page 180,
cadre G.

Si elle tombe côté
FACE, tracez un trait
au-dessus des autres :



Voyez à la page 180,
cadre H.

A LANCEZ LA PIÈCE
UNE QUATRIÈME
FOIS

Si elle tombe côté
PILE, tracez deux
traits au-dessus des
autres :



Voyez à la page 181,
cadre A.

Si elle tombe côté
FACE, tracez un trait
au-dessus des autres :



Voyez à la page 181,
cadre B.

B LANCEZ LA PIÈCE
UNE QUATRIÈME
FOIS

Si elle tombe côté
PILE, tracez deux
traits au-dessus des
autres :



Voyez à la page 181,
cadre C.

Si elle tombe côté
FACE, tracez un trait
au-dessus des autres :



Voyez à la page 181,
cadre D.

C LANCEZ LA PIÈCE
UNE QUATRIÈME
FOIS

Si elle tombe côté
PILE, tracez deux
traits au-dessus des
autres :



Voyez à la page 181,
cadre E.

Si elle tombe côté
FACE, tracez un trait
au-dessus des autres :



Voyez à la page 181,
cadre F.

D LANCEZ LA PIÈCE
UNE QUATRIÈME
FOIS

Si elle tombe côté
PILE, tracez deux
traits au-dessus des
autres :



Voyez à la page 181,
cadre G.

Si elle tombe côté
FACE, tracez un trait
au-dessus des autres :



Voyez à la page 181,
cadre H.

AVANT DE LIRE LES INSTRUCTIONS,

A Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 182, cadre A.



Si c'est **FACE**, tra-
cez un trait.
Voyez p. 182, cadre B.



B Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 182, cadre C.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 182, cadre D.



C Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 182, cadre E.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 182, cadre F.



D Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 182, cadre G.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 182, cadre H.



E Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 183, cadre A.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 183, cadre B.



F Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 183, cadre C.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 183, cadre D.



G Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 183, cadre E.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 183, cadre F.



H Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 183, cadre G.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 183, cadre H.



LANCEZ LA PIÈCE UNE CINQUIÈME FOIS

A Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 184, cadre A.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 184, cadre B.



B Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 184, cadre C.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 184, cadre D.



C Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 184, cadre E.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 184, cadre F.



D Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 184, cadre G.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 184, cadre H.



E Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 185, cadre A.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 185, cadre B.



F Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 185, cadre C.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 185, cadre D.



G Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 185, cadre E.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 185, cadre F.



H Si c'est **PILE**, tra-
cez deux traits.
Voyez p. 185, cadre G.



Si c'est **FACE**, tracez
un trait.
Voyez p. 185, cadre H.



AVANT DE LIRE LE CADRE QUI VOUS
DERNIÈRE FOIS. ELLE VOUS DIRA

A PILE :
Réceptivité.
Succès par l'obéissance.
FACE :
Désintégration.
Ne bougez surtout pas.



B PILE : Union.
Êtes-vous bien sûr de vous ?
FACE :
Contemplation.
Tâche inachevée.



C PILE : Harmonie.
Respect engendre respect.
FACE :
Progrès.
Exhibez vos qualités.



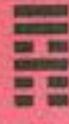
D PILE : Ensemble.
Le grand aide le petit.
FACE :
Stagnation.
Manque de communication.



E PILE : Modestie.
Briller sans éblouir.
FACE :
La Montagne.
Repos et concentration.



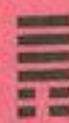
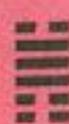
F PILE :
Arrêt rapide.
Culture d'un talent.
FACE :
Croissance.
Fermeté et correction.



G PILE :
Petits Excès.
Succès dans les brouilles.
FACE : Le Voyageur.
Recherche d'un accord.



H PILE : Influence.
Sagacité du conseil.
FACE :
Retraite.
La dignité avant tout.



LA RÉPONSE N'EST PAS TOUJOURS CLAIRE,

... Et c'est voulu par les lointains auteurs d'I Ching. Leur but est de vous forcer à examiner en vous-même les raisons qui vous poussent à hésiter. La réponse à votre question,

CONCERNE, LANCEZ LA PIÈCE UNE
QUELLE RÉPONSE CHOISIR

A PILE :
Coordination.
Sagesse de l'expérience.
FACE :
Inexpérience.
Inutile de faire répéter.



B PILE : L'Abîme.
La sincérité est préférable.
FACE :
Dispersion.
Suite dans les idées.



C PILE : Voie Libre.
Reprenez l'ancienne façon.
FACE :
Vers la Fin.
Les ennuis ne sont pas terminés.



D PILE :
Oppression.
Pourquoi tant de paroles ?
FACE : Conflit.
Savoir s'arrêter en chemin.



E PILE : Ascension.
Le sage saisit l'occasion.
FACE :
Purification.
Examinez bien les conséquences.



F PILE : Le Puits.
Entraide et compréhension.
FACE :
Pénétration.
Reprendre plusieurs fois.



G PILE :
Persévérance.
Toutes voies ouvertes.
FACE :
Fermeté.
L'oreille et l'œil ouverts.



H PILE :
Grands Excès.
Indifférence aux cancans.
FACE : Rencontre.
Se méfier du plus fort.



MAIS C'EST LE PROPRE DES ORACLES...

c'est en vous-même qu'elle réside. I Ching n'est là que pour vous aider à la découvrir.

AVANT DE LIRE LE CADRE QUI VOUS
DERNIÈRE FOIS. ELLE VOUS DIRA

A PILE : Retour.
Obstacle sans importance.
FACE : Aliment.
La pensée accroît l'action.



B PILE : Début difficile.
Trop d'espoir : la déception.
FACE : Augmentation.
Avancez sans hésiter.



C PILE : Le Tonnerre.
Pas d'appréhension.



FACE : Perforation.
La loi protège le sage.



D PILE : Discipline.
Un grand protégé par des petits.



FACE : Innocence.
L'incorrection mène au désastre.



E PILE : Obscurcissement.
Pourquoi attirer l'attention?
FACE : Décoration.
Fiez-vous parfois aux apparences.



F PILE : Achèvement.
Terminer est le plus malaisé.
FACE : La Famille.
Chaque chose à sa place



G PILE : Abondance.
Insuffisance du demi-succès.
FACE : Clarté.
Le nécessaire doit être fait.



H PILE : Révolution.
Agir d'abord, penser ensuite.
FACE : Les Compagnons.
Ne mélangez pas l'immiscible.



COMMENT LIRE
LES RÉPONSES
D'I CHING

La place nous manque pour inscrire ici les commentaires des sages chinois à propos de chaque réponse. Ils expliquent la raison qui les pousse à donner sa

CONCERNE, LANCEZ LA PIÈCE UNE
QUELLE RÉPONSE CHOISIR

A PILE : Approche.
Succès peut-être provisoire.
FACE : Décroissance.
L'équilibre doit être rétabli.



B PILE : Restriction.
Frein desserré tôt ou tard.
FACE : Sincérité.
Le sage croit celui qui croit.



C PILE : La Fiancée.
Vertu de l'abstention.



FACE : Désunion.
Le mauvais présage se trompe.



D PILE : Joie.
Ne pas négliger le plaisir.



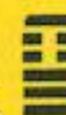
FACE : Prudence.
Mais le tigre ne mord peut-être pas.



E PILE : Paix.
Fin de petitesse, début de grandeur.



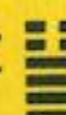
FACE : Domptage.
S'inspirer des autres.



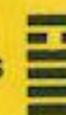
F PILE : Attente.
Ne pas se laisser conduire.
FACE : Assagissement.
Le nuage ne crèvera peut-être pas.



G PILE : Puissance.
Triomphe de la fermeté.



FACE : Possession.
Tenez-vous bien tous les fils en main ?



H PILE : Percée.
Répandez, n'amassez pas.



FACE : Création.
Le changement est salutaire.



signification à chaque signe. Mais nous avons voulu donner leur titre original à chacune des 64 réponses ; parfois obscur, comme « L'Aliment », parfois clair,

comme « Attente », le titre doit éclairer le cas qui vous préoccupe. Il suffit d'y réfléchir assez profondément.

TABLE DES MATIÈRES CLASSÉES POUR QUE VOUS VOUS Y RETROUVIEZ



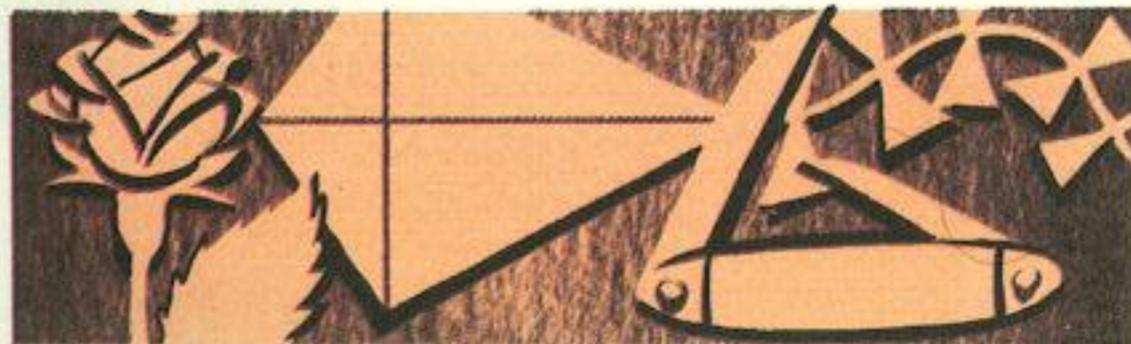
Des bricolages et des astuces

Cochon-tirelire	10
Comment se battent-ils?	28
¡ Viva el Matador !	33
Des bracelets de papier en quelques secondes	36
Des bulles? Nous savons !	41
Pas de colle pour le pont	44
Le cinéma	59
Les souris dans leur cage	61
Le canon de bureau	66
La poupée de cacahuètes	73
La télé en ombres chinoises	74
Le labyrinthe des fourmis	80
Passez l'éponge	83
La ferme en pommes de terre	88
Un coffret pour les petits objets	100
Parfumez l'armoire à linge	105
L'athlète électrique	106
Fabriquez un hélicoptère	112
Le soleil inscrit vos initiales sur une pomme	114
Encore un œuf de Colomb	142
Le bois dont on fait les flûtes	160
Construisez-vous des échasses	162
La poupée dansante	168
Le citron électrique	169



Des jeux pour passer le temps

4 jeux de plein air	8
La mourre cachée	14
Que représente ce dessin?	26
Accident au carrefour	30
Trois jeux avec des mots	34
Un jeu de patience	56
La Taupe du Pérou	58
Le jeu de l'Éteignoir	76
Le jeu des Cloisons	104
Le jeu du PSV	146



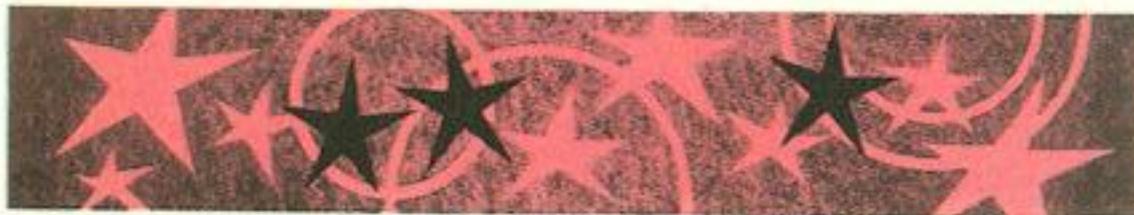
Vie pratique et savoir-faire

La peinture de vos chaussettes	43
Des trucs pour la mémoire	52
Savez-vous planter les clous?	66
Reproduire un dessin à n'importe quelle taille	70
Tous les mois dans la main	83
Sauvez votre marteau !	86
Bonne pêche	87
Un cerf-volant sachant voler	90
Un trou dans la poche	92
Fleurs coupées	92
Gardez vos fleurs pendant des mois	102
Fabriquez vous-même votre pâte à modeler	116
Ne gâchez rien, sinon le plâtre !	154
L'écriture gothique	156
Le bon canif	166
Pour devenir sculpteur	170



Observation et connaissance de la nature

La fleur qui s'ouvre à vue d'œil	11
Les arbres de la forêt	15
A quelle distance pouvez-vous voir?	26
Pratiquez les spores!	42
Connaissez votre quartier (de lune)	47
Le navet du Diable	60
Grenouille et crapaud	62
Chasse aux étoiles filantes	78
La chasse aux papillons	93
Comment vous rendre invisible	108
Deux oiseaux par mois	117
Une araignée vous dit le temps qu'il fera	143
Une fleur de votre jardin chasse les insectes et les mauvaises herbes.....	144
Connaissez-vous ces coquillages?.....	148
Comment collecter les coquillages.....	150
Comment attraper un couteau	152



De la magie et des attrapes

Transmission de pensée	12
Un franc en plus	40
Le journal qui casse du bois	46
Bonne et mauvaise chance	48
Les brins	51
Le nain Fernal	54
La lecture par les mains	64
L'attrape du crayon magique	67
Faites disparaître la pièce d'or.....	88
Le verre et le chapeau.....	153
La petite pièce qui monte, qui monte	164
Les quatre points	165



De l'amitié pour les animaux

Pour rendre heureux un chat d'appartement.....	37
Un arbre de Noël pour les petits oiseaux	50
Un nichoir	82
Pas par les oreilles!	107
L'âge de votre chien grâce à ses dents	158



Du camping et de la vie sauvage

Le froid qui vient du vent	38
Dans la bourrasque	55
Corvée d'eau	70
La distance de l'orage	72
Du feu sans allumettes.....	84
Baies sauvages en toute saison	99
Le soleil vous aide à mesurer.....	101
Remèdes à la graisse d'ours	147



... et pour vous tirer d'indécision :

I Ching, le Livre des Changements	172
---	-----

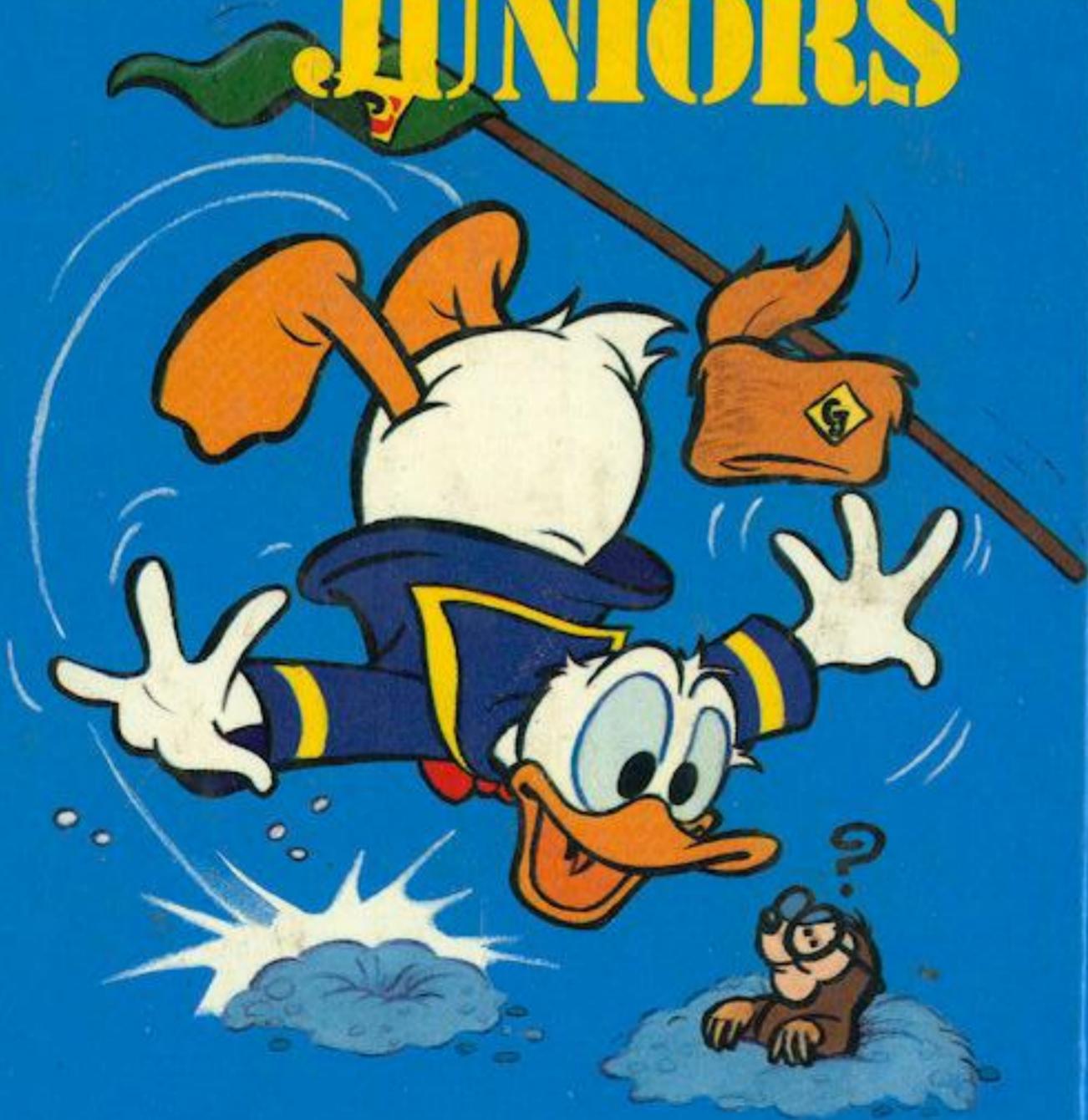


Imprimé en France par Broderet et Taupin - 29/4426/2
Dépôt légal n° 1117, 3^e trimestre 1975
22-97-0163-02
ISBN 2-01-001971-7

22-0163-0
75-IX

WALT DISNEY

2ème MANUEL DES CASTORS JUNIORS



Imprimé en France

HACHETTE

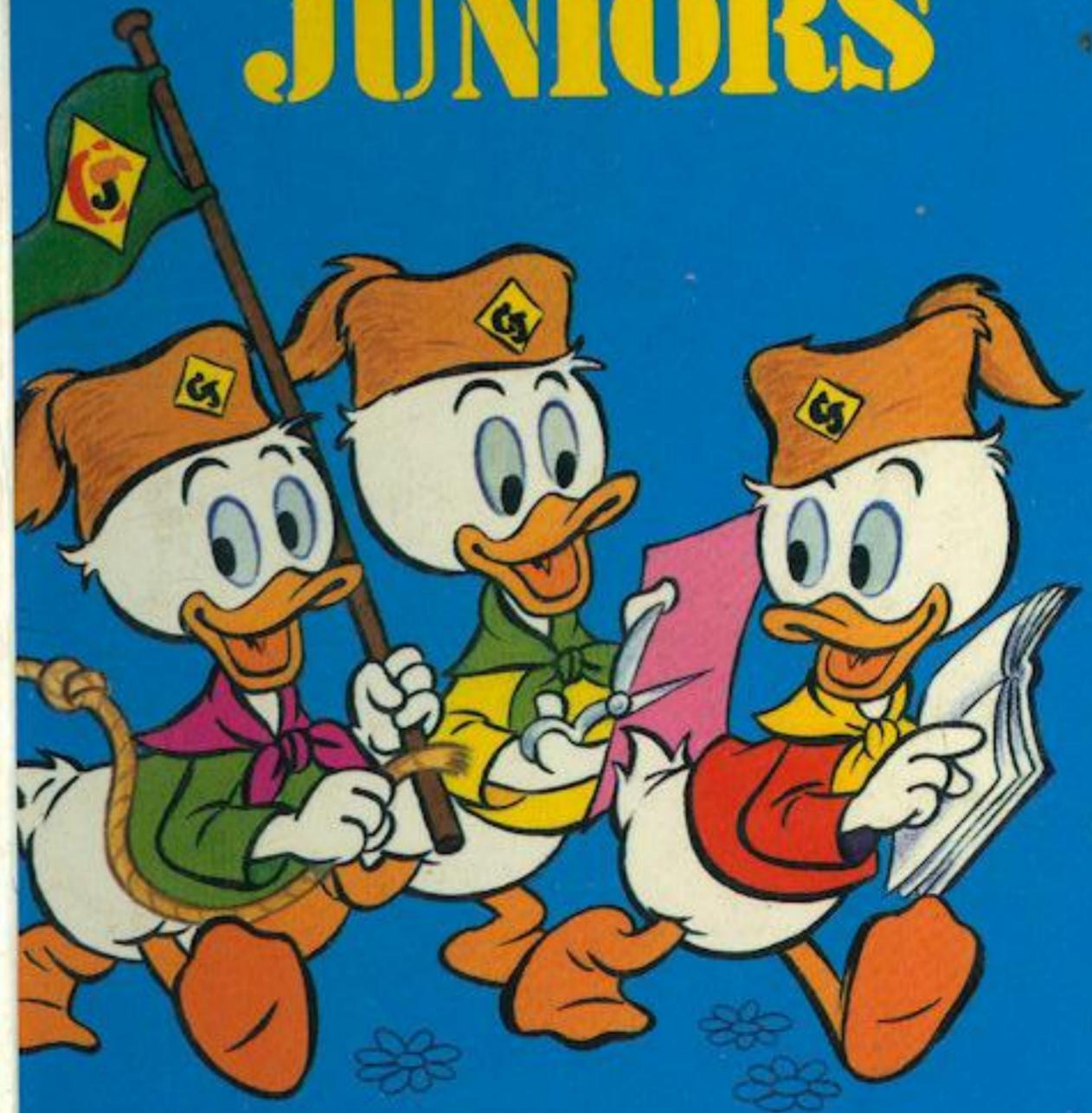
22/0163/0

75-IX

HACHETTE

WALT DISNEY

2ème MANUEL DES CASTORS JUNIORS



HACHETTE

WALT DISNEY

2ème MANUEL DES CASTORS JUNIORS